Actualisatie Milieueffectrapport (MER)

Hamerkwartier Amsterdam

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0497325.100
definitief revisie 09
17 maart 2026

www.anteagroup.nl

Actualisatie Milieueffectrapport (MER)

Hamerkwartier Amsterdam

projectnummer 0497325.100
definitief revisie 09
17 maart 2026

Auteur(s)
J. van den Broek
J. Hilberink
V. Speet

Opdrachtgever
Gemeente Amsterdam
Postbus 2602
1000 CP AMSTERDAM

Gecontroleerd
T. Artz

datum	beschrijving	vrijgave
17 maart 2026	Def	J. van den Broek

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave 3

1. Inleiding 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Opzet actualisatie en leeswijzer 6

2. Achtergrond Hamerkwartier in vogelvlucht 7
2.1 Herontwikkeling 7
2.2 Milieueffectrapportage voor Hamerkwartier 10
2.2.1 De werking van een levend MER 10
2.2.2 Onderdelen MER 2021 10
2.2.3 Aanvulling MER 2022 10
2.2.4 Conclusie en eindtabel MER 2021 (inclusief correctie vanuit Aanvulling MER 2022) 10
2.2.5 Wat is het doel van deze actualisatie? 12
2.3 Procedure 12
2.4 Wat is er gewijzigd aan de referentiesituatie? 13

3. Kader 15
3.1 Wettelijke verankering MER onder de Omgevingswet 15
3.2 Wijzigingen in wetgevend kader per thema 15
3.3 Relevante beleidskaders 18
3.3.1 Rijks- en provinciaal beleid 18
3.3.2 Gemeentelijk beleid 18

4. Uitkomsten onderzoeken 20
4.1 Verkeer en vervoer 20
4.2 Geluid 26
4.3 Luchtkwaliteit 37
4.4 Omgevingsveiligheid en nautische veiligheid 38
4.5 Milieuhinder bedrijven 42
4.6 Gezondheidsbescherming en -bevordering 45
4.7 Bodem 45
4.8 Water 47
4.9 Ecologie 48
4.10 Archeologie 51
4.11 Cultuurhistorie 52
4.12 Hoogbouw 52
4.13 Duurzaamheid 54
4.14 Sociale inclusiviteit 54
4.15 Gevoeligheidsanalyse nadere uitwerking Hamerkop 54

5. Concrete effecten Kromhout 56
5.1 Kaders ontwikkeling 56
5.2 Inzicht in concrete effecten 56

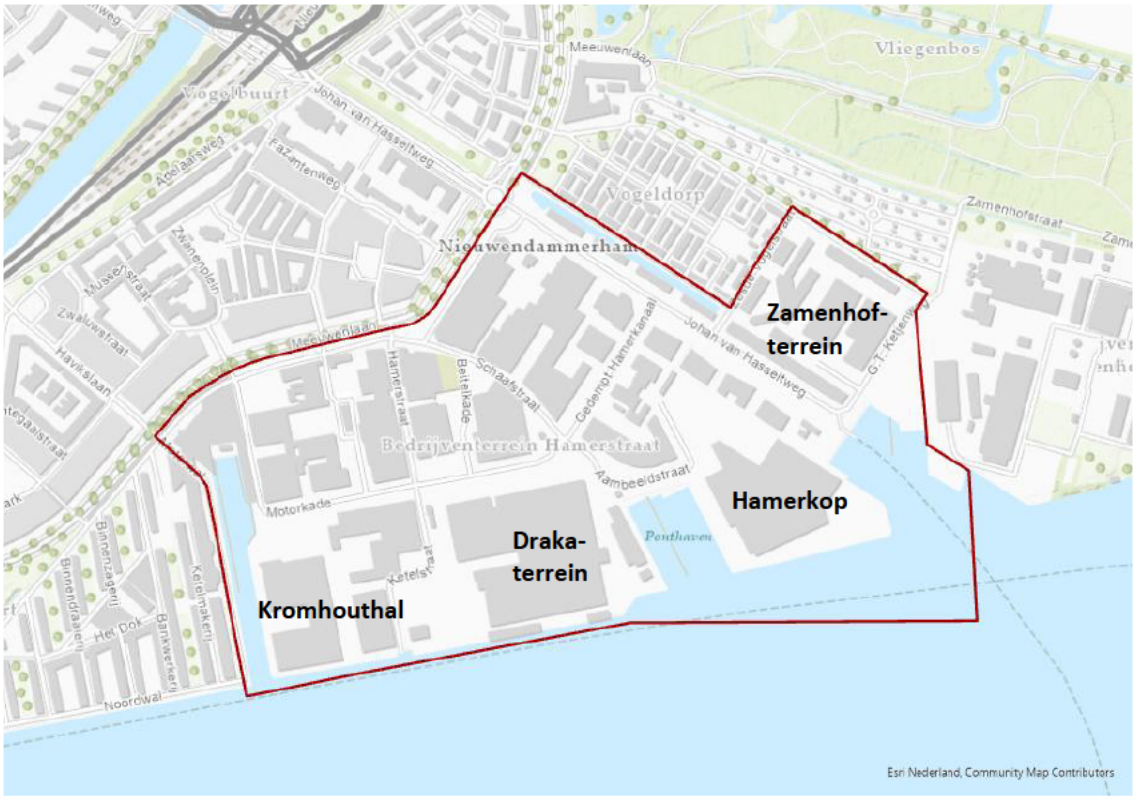
6. Conclusie 60
6.1 Effectbeoordelingen 60
6.2 Geactualiseerd spelregelkader 61

7. Bijlagenbundel bij de actualisatie 64

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Het Hamerkwartier, gelegen in Amsterdam-Noord, is één van de beoogde transformatiegebieden binnen de Ring A10. Het bedrijventerrein werd in gebruik genomen in het begin van de 20e eeuw, maar aan het eind van diezelfde eeuw raakten grote delen in onbruik. Inmiddels zijn de oorspronkelijke kanalen gedicht en hebben vooral kleinschalige bedrijfjes hun intrek gevonden in het gebied. Het is de bedoeling dit gebied te transformeren tot een gemengd (hoog)stedelijk woon- werkgebied. Conform de Investeringsnota Hamerkwartier (vastgesteld in februari 2022) voorziet de herontwikkeling in 496.000 m² aan wonen (6.000 en 6.500 woningen) en 272.000 m² bvo aan werken en voorzieningen. Vanwege de omvang van de transformatie heeft de gemeente ervoor gekozen om voor Hamerkwartier een milieueffectrapportage (MER) op te stellen, deze rapportage stamt uit 2021. Er is vervolgens een Aanvulling MER opgesteld in 2022. Onderstaand figuur geeft het plangebied weer.



Figuur 1-1: Plangebied van het MER voor Hamerkwartier (rode kader).

Het MER was destijds gekoppeld aan de bestemmingsplannen Exclusiva en Draka, deze zijn inmiddels vernietigd door de Raad van State. Er is destijds gekozen voor een zogenaamd 'levend' MER die aansluit bij een meerjarige plotsgewijze en organische transformatie met flexibele kaders. De investeringsnota is vastgesteld op 16 februari 2022. Om de volgende redenen is de onderhavige actualisatie van het MER opgesteld:

- Er is een nadere onderbouwing opgesteld voor het thema omgevingsveiligheid naar aanleiding van de procedures bij de Raad van State.
- In de investeringsnota zijn keuzes gemaakt over de invulling van de transformatie en de Omgevingswet is in werking getreden.
- De ontwikkeling is stedenbouwkundig verder uitgewerkt bij Kromhout, Draka en Hamerkop.
- Er is een nieuwe versie van het VMA-verkeersmodel beschikbaar en het Mobiliteitsplan is verder uitgewerkt.
- Voor het aspect stikstofdepositie zijn berekeningen uitgevoerd in de meest recente AERIUS-versie.

Het opstellen van een actualisatie is in lijn met het dynamische karakter van het MER. Deze analyseert of nieuwe inzichten voor Hamerkwartier en ontwikkelingen in de omgeving kunnen leiden tot gewijzigde conclusies met

betrekking tot aanzienlijke milieueffecten. Het MER 2021, de Aanvulling MER 2022 en de onderhavige actualisatie zijn gekoppeld aan het eerste ruimtelijke besluit binnen het Hamerkwartier, waarmee het omgevingsplan van de gemeente Amsterdam wordt gewijzigd.

1.2 Opzet actualisatie en leeswijzer

De onderhavige actualisatie beschrijft eerst beknopt de achtergrond van het Hamerkwartier en de beoogde herontwikkeling wat er gewijzigd is sinds 2021 (hoofdstuk 2). In hoofdstuk 3 worden ook relevante wijzigingen in het beleidskader behandeld. Hoofdstuk 4 beschrijft per thema de resultaten van de geüpdatete onderzoeken. Er is een kwalitatieve beschouwing opgenomen voor de thema's waar geen hernieuwd onderzoek benodigd is. In hoofdstuk 5 is een hernieuwde toetsing opgenomen van het eerste ruimtelijke plan (Kromhout) binnen het Hamerkwartier, waarmee het omgevingsplan van de gemeente Amsterdam wordt gewijzigd. Tenslotte wordt geconcludeerd of de uitkomsten in hoofdstuk 4 en 5 leiden tot andere conclusies met betrekking tot de keuze voor het Voorkeursalternatief en de bijbehorende aanzienlijke milieugevolgen. In hoofdstuk 6 wordt ook een geactualiseerde spelregelkader gepresenteerd.

Omdat dit document een actualisatie is van het MER 2021 en bijbehorende aanvulling uit 2022, worden alleen de inzichten beschreven die aan verandering onderhevig zijn geweest. Dit betekent dat de nieuwe ontwikkelingen en aanpassingen die sinds de vorige versie zijn opgetreden, worden behandeld. Informatie of teksten die onveranderd zijn gebleven sinds de vorige versie, worden buiten beschouwing gelaten. Hierdoor wordt de focus gelegd op de meest relevante en actuele gegevens, zonder herhaling van eerder gepresenteerde informatie. Dit zorgt ervoor dat de veranderingen en nieuwe inzichten efficiënter en duidelijker worden gepresenteerd. De milieuthema's worden getoetst aan de hand van het actuele wettelijke kader. Uiteindelijk wordt gekeken of er aanleiding bestaat de effectbeoordelingen uit MER 2021 (inclusief de correctie vanuit de Aanvulling MER 2022) te wijzigen.

Er is sprake van één samenhangend document: het MER 2021 met bijlagen, de aanvulling op het MER uit 2022 en onderhavige actualisatie met bijlagen.

2. Achtergrond Hamerkwartier in vogelvlucht

2.1 Herontwikkeling

De Projectnota voor Hamerkwartier (2018) was het vertrekpunt voor het MER uit 2021. De plotsgewijze en organische transformatie vindt over meerdere jaren plaats en werkt met flexibele kaders, daarom is gekozen voor een levend MER met mogelijkheden voor optimalisatie door middel van spelregels. De Projectnota is vervolgens (deels aan de hand van het MER 2021) verder uitgewerkt naar de Investeringsnota, deze is op 16 februari 2022 vastgesteld door de gemeenteraad van Amsterdam.

Stedenbouwkundig onderlegger
Eén van de wijzigingen uit de Investeringsnota betreft het conserveren van het Zamenhofterrein, waardoor het ontwikkelvolume beperkt is ten opzichte van de Projectnota. De onderhavige actualisatie richt zich op het ontwikkelgebied en programma vanuit de Investeringsnota, maar bevat echter wel milieu-informatie over het Zamenhofterrein. In onderstaande figuren zijn de zoneringskaart en het blokkenpaspoort uit de Investeringsnota weergegeven.



Figuur 2-1: Zoneringskaart met de hoogteaccenten uit de Investeringsnota. Bron: Gemeente Amsterdam.



Figuur 2-2: Impressie van het blokkenpaspoort uit de Investeringsnota. Bron: Gemeente Amsterdam.

De opzet van de Investeringsnota is vervolgens nader vormgegeven aan de hand van de laatste stedenbouwkundige uitwerkingen voor Kromhout en Draka. Hieruit volgt onderstaande stedenbouwkundige onderlegger voor Hamerkwartier die het 'basisalternatief' vormt voor de onderhavige actualisatie.

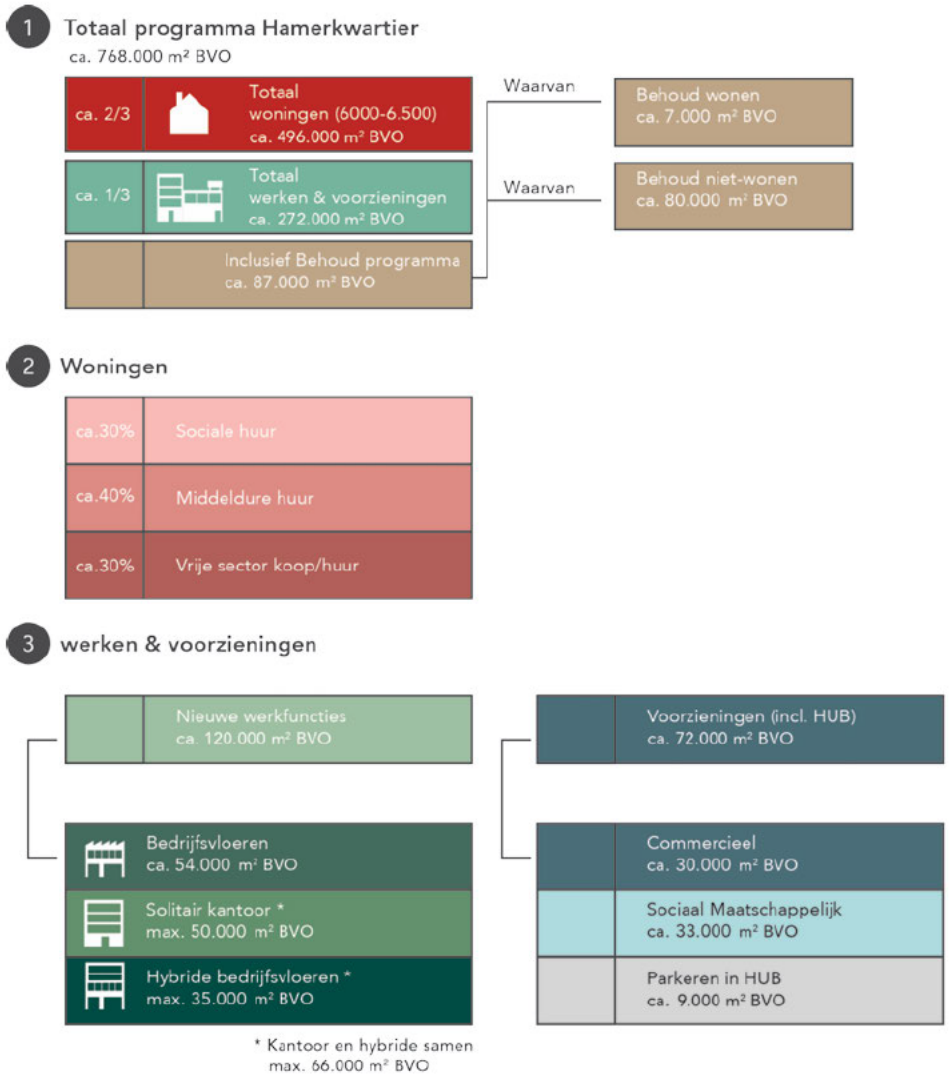


Figuur 2-3: Een impressie van de stedenbouwkundige opzet en bouwhoogten in de toekomstige situatie. Bron: Gemeente Amsterdam

Programma

Het Hamerkwartier wordt een buurt voor iedereen. Voor jong en oud, Amsterdammers en nieuwkomers, voor verschillende inkomensklassen en verschillende gezinssituaties. Conform de Investeringsnota omvat het woonprogramma tussen de 6.000 en 6.500 woningen (circa 496.000 m² bvo). Naast wonen vormt werken ook een belangrijk onderdeel van het Hamerkwartier. Dit geldt niet alleen in de huidige situatie, maar ook voor de toekomst. In het Hamerkwartier zijn goede mogelijkheden om de aanwezige bedrijvigheid te integreren in de ontwikkeling van de nieuwe wijk. Er wordt gestreefd naar maximale functiemenging. Door de geleidelijke transformatie zonder gedwongen uitplaatsing van bedrijven blijft in het plan ongeveer 80.000 m² bvo bestaand bedrijfsvastgoed gehandhaafd.

In de Investeringsnota wordt uitgegaan van circa 120.000 m² bvo nieuw werkprogramma in kleine, middelgrote en grote units van circa 1.500 m² bvo. Het gaat hierbij om hybride bedrijven, zoals moderne productiebedrijven, mode-industrie en architectenbureaus. Daarnaast is ook ruimte voor klassieke ambachten, zoals lokale voedselbewerking en technische ambachten die nu ook al in het Hamerkwartier gevestigd zijn. Er wordt ingezet op een kantoorvolume van 50.000 m². Ook is nadrukkelijk aandacht voor sport, maatschappelijke en culturele voorzieningen. Binnen dit programma is enige flexibiliteit mogelijk: de genoemde aantallen vormen het uitgangspunt, maar na volledige transformatie kan dit werkelijk aantal uiteraard enigszins afwijken. Van belang is daarbij dat er door de ambitie om een hoogstedelijk woon-werkgebied te creëren, er geen belangrijke negatieve effecten op de fysieke leefomgeving optreden.



Figuur 2-4: Samenvatting van het totaalprogramma en typologie uit de Investeringsnota. Bron: Gemeente Amsterdam.

2.2 Milieueffectrapportage voor Hamerkwartier

2.2.1 De werking van een levend MER

Omdat de transformatie van Hamerkwartier over langere tijd plaats vindt, is monitoring van de effecten die voorspeld zijn in dit MER van belang. Zo kan het opgestelde spelregelkader in het MER 2021 waar nodig aangepast of aangevuld worden bij een volgend ruimtelijk plan/initiatief als uit deze monitoring blijkt dat de effecten groter/anders zijn en hiermee de ambities voor het Hamerkwartier in het geding komen. Het kan bijvoorbeeld gaan om de impact van nieuwe inzichten, veranderende wetgeving of nieuwe thema's. Dit maakt het een levend MER.

2.2.2 Onderdelen MER 2021

Om de milieueffecten goed in beeld te brengen en het proces herleidbaar en navolgbaar te maken, is ervoor gekozen het MER 2021 op te delen in drie onderdelen. Deze drie onderdelen structureren het verhaal en het gedachteproces. Het MER 2021 is als volgt opgedeeld:

- Deel A: Inzicht in het programma en uitgangspunten voor Hamerkwartier, de huidige situatie, referentiesituatie in beeld en de effecten van het stedenbouwkundig voorkeursmodel (Projectnota-alternatief) inzichtelijk maken.
- Deel B: Onderzoek naar varianten voor thema's die een grote impact op de fysieke leefomgeving hebben en/of één of meerdere ambities negatief beïnvloeden. Deze komen voort uit Deel A. Ook wordt in dit deel inzicht gegeven in mogelijke effecten bij fasering voor Hamerkwartier.
- Deel C: Het onderzoek van deel A en B leidt tot een spelregelkader met randvoorwaarden en maatregelen voor diverse thema's.

Het MER 2021 analyseert de effecten in de plansituatie in vergelijking met de referentiesituatie in 2030 met een kwalitatieve doorkijk naar 2040. Onderstaande schaal is gebruikt om de effecten te beoordelen.

Tabel 2-1: De gehanteerde beoordelingsschaal vanuit MER 2021.

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

De voorkeursvarianten uit deel B en de spelregels uit deel C leiden tot een verbetering op de effectbeoordeling van de Projectnota. Sommige beoordeelde aspecten zijn verbeterd door een nadere keuze inzichtelijk te maken en sommige beoordeelde aspecten zijn middels de spelregels verbeterd.

2.2.3 Aanvulling MER 2022

Door nadere inzichten ten aanzien van geluid behoefde het MER 2021 een aanvulling. In de Aanvulling MER uit 2022 is specifiek inzicht gegeven in twee aspecten: een meer worst-case reflectiefactor en impact van piekgeluiden bij industrielawaai. Hieruit volgt dat de effectscore van de cumulatieve geluidbelasting wijzigt naar enigszins negatief. De spelregels en conclusies voor dit aspect veranderden echter niet.

2.2.4 Conclusie en eindtabel MER 2021 (inclusief correctie vanuit Aanvulling MER 2022)

Concluderend leiden de voorkeursvarianten en de spelregels tot een verbetering op de effectbeoordeling van de Projectnota (zie geoptimaliseerd alternatief), deze zijn dikgedrukt. De volledige effectbeschrijving en totstandkoming van de effectbeoordelingen in onderstaande tabel zijn opgenomen in MER 2021, rekening houdend met de correctie vanuit de Aanvulling MER 2022 op de cumulatieve geluidbelasting.

Tabel 2-2: Eindtabel uit het MER van 2021 (incl. correctie op de cumulatieve geluidbelasting vanuit Aanvulling MER 2022).

Thema	Aspect	Projectnota-alternatief	Geoptimaliseerd alternatief
Verkeer	**Bereikbaarheid weg, OV en fiets**	0/+	+
	Verkeersafwikkeling	-	0/-
	Verkeersveiligheid	0/-	0
	Parkeren	0	0
Geluid	**Industrielawaai: Geluidbelasting in plangebied op basis van oppervlakte (in %) per geluidklasse**	-	0/-
	Industrielawaai: Verandering in absolute geluidbelasting bij bestaande woningen	++	++
	Wegverkeerlawaai: Geluidbelasting in plangebied op basis van oppervlakte (in %) per geluidklasse	0/-	0
	Wegverkeerlawaai: Verandering in absolute geluidbelasting bij bestaande woningen	- -	-
	Scheepvaartlawaai: Geluidbelasting in plangebied op basis van oppervlakte (in %) per geluidklasse	0/-	0/-
	Scheepvaartlawaai: Verandering in absolute geluidbelasting bij bestaande woningen	+	+
	Cumulatieve geluidbelasting: Geluidbelasting in plangebied op basis van oppervlakte (in %) per geluidklasse	0/-	0
	Cumulatieve geluidbelasting: Verandering in absolute geluidbelasting bij bestaande woningen	0	0
	Mate waarin trillinghinder optreedt	0	0
Luchtkwaliteit	Stikstofdioxide (NO2)	0	0
	Fijnstof PM10 en PM2,5	0	0
Externe veiligheid en nautische veiligheid	Plaatsgebonden risico	0	0
	Groepsrisico	0/-	0/-
	Nautische veiligheid	0	0
Milieuhinder bedrijven	**Milieuhinder bedrijven**	0/-	0/+
Gezondheid	Hittestress	0/-	0/-
	Lichthinder	0/-	0/-
	Stralingshinder	0	0
	Groen in het gebied	+	++
	Sport en bewegen	+	+
	Lifestyle	0/+	0/+
Bodem	Bodemkwaliteit	+	+
	Niet gesprongen explosieven	0/+	0/+
	Kabels en leidingen	0	0
Water	Waterveiligheid	0	0
	Oppervlaktewater	0	0
	Grondwater	0	0
	Waterkwaliteit	0	0
	Klimaatadaptatie	+	+
Ecologie	Natura 2000	0	0
	Natuur Netwerk Nederland	0	0
	Beschermde soorten	0/-	0
Archeologie	Archeologie	0	0
Cultuurhistorie	**Cultuurhistorie**	0/-	+
Hoogbouw	Landschap	+	+
	Windhinder	0/-	0
	Bezonning	0	0
Duurzaamheid	Duurzaam ruimtegebruik	+	+

	Duurzame energie	+	+
	Circulair	+	+
	Afval	0	0
Sociale inclusiviteit	Kansen voor wonen	+	+
	Kansen voor de openbare ruimte	+	+
	Kansen voor de buurteconomie	+	+
	Kansen voor voorzieningen	+	+
	Kansen voor sociale kansengelijkheid	+	+

2.2.5 Wat is het doel van deze actualisatie?

Het doel van de onderhavige actualisatie is om een actueel MER ten grondslag te leggen aan de ruimtelijke plannen binnen het Hamerkwartier. De actualisatie beschrijft de uitkomsten van de hernieuwde onderzoeken en kwalitatieve beschouwing op de verschillende milieuthema's. Deze actualisatie analyseert vervolgens of deze nieuwe inzichten aanleiding geven tot het wijzigen van effectbeoordelingen. Ook wordt een geactualiseerd spelregelkader vormgegeven. Er is sprake van één samenhangend MER voor Hamerkwartier, bestaande uit MER 2021 met bijlagen, Aanvulling MER 2022 en de onderhavige actualisatie met bijlagen.

2.3 Procedure

Het start van de mer-procedure was de NRD uit 2019[1]. Het MER uit 2021 was in juridische zin gekoppeld aan het bestemmingsplan Exclusiva Hamerkwartier. Bij het bestemmingsplan Draka Terrein Hamerkwartier was de Aanvulling op het MER uit 2022 meegenomen. Beide bestemmingsplannen zijn vernietigd door de Raad van State, met name op het aspect externe veiligheid. Na een herijking van de aanpak op omgevingsveiligheid (nieuwe term onder de Omgevingswet voor externe veiligheid) wordt een omgevingsplanwijziging doorgevoerd voor Kromhout. Het MER wordt inclusief deze actualisatie bijgevoegd bij dit ruimtelijke besluit. De opzet van het MER blijft gelijk. In deze actualisatie worden de milieueffecten van het eerste ruimtelijke plan beschreven in hoofdstuk 5.



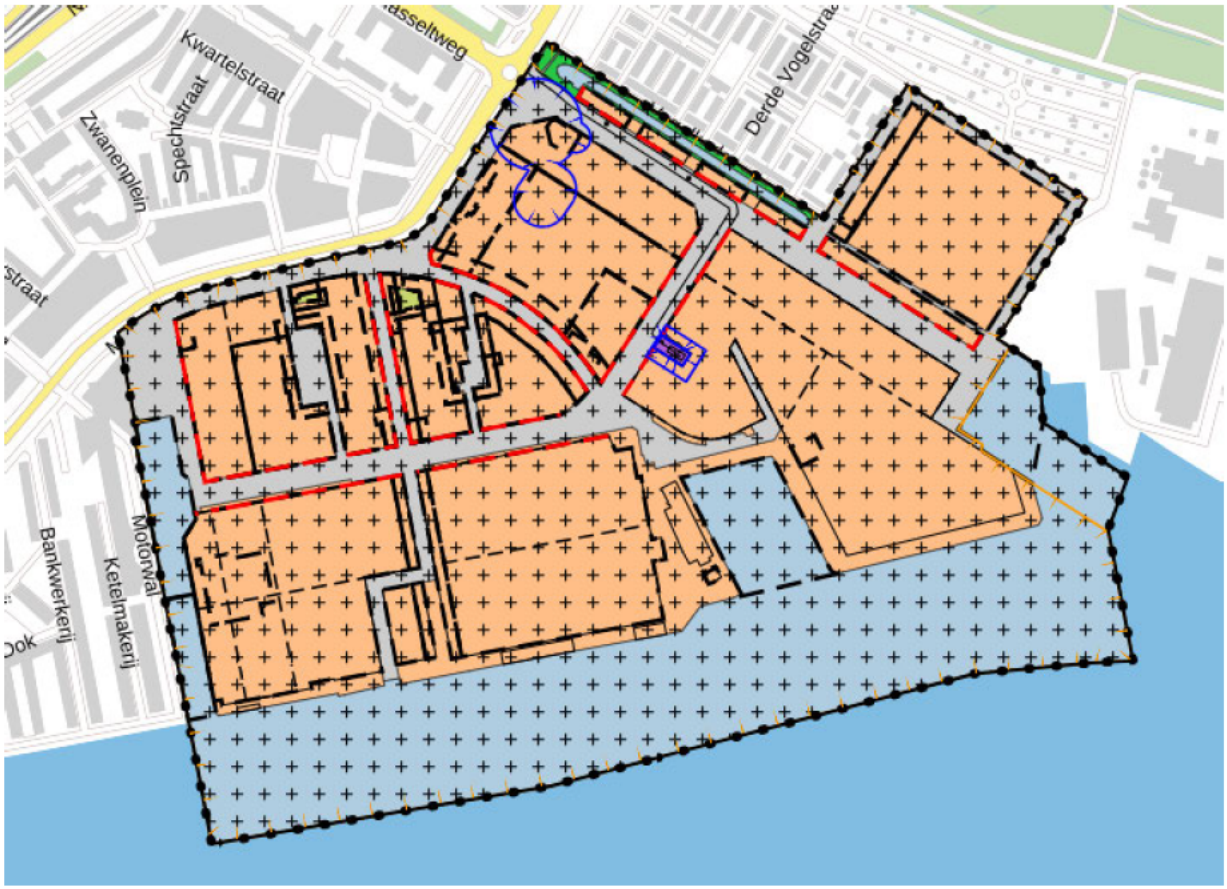
Figuur 2-5: Ligging van Kromhout binnen Hamerkwartier.

[1] De NRD en het toetsingsadvies van de Commissie mer is openbaar raadpleegbaar via de website van de Commissie: https://www.commissiemer.nl/advies/transformatie-hamerkwartier-amsterdam/. De Nota van Beantwoording bij de NRD zit bij de omgevingsplanwijziging Kromhout.

2.4 Wat is er gewijzigd aan de referentiesituatie?

In de onderhavige paragraaf wordt verkend of er binnen de milieusituatie op het Hamerkwartier relevante wijzigingen hebben plaatsgevonden die doorwerken naar de referentiesituatie. Daarnaast is gekeken of er wijzigingen zijn met betrekking tot de referentiesituatie vanuit de omgeving. In de onderhavige actualisatie wordt als zichtjaar 2040 gehanteerd.

Milieusituatie op het Hamerkwartier
Het Hamerkwartier is nog steeds in gebruik als gemengd bedrijventerrein. Het vigerende planologische regime is het tijdelijk deel van het omgevingsplan van de gemeente Amsterdam, hierin is voor Hamerkwartier het bestemmingsplan Hamerstraatgebied (vastgesteld op 26 juni 2023) opgenomen. Het bestemmingsplan bevat enkele specifieke bestemmingen vanwege de aanwezigheid van een aantal zwaardere bedrijven (milieucategorie 3.2 of hoger) tijdens de opstelling van het bestemmingsplan. Inmiddels is echter reeds een groot deel van deze zwaardere bedrijven vertrokken. De nog aanwezige maatbestemmingen met bijbehorende hindercontouren van deze bedrijven, die in feite niet meer nodig zijn, leveren in potentie belemmeringen op voor toekomstige vestiging van gevoelige functies. Middels de herziening 'Hamerstraatgebied 1e Herziening' (vastgesteld 8 juli 2021) zijn daarom diverse maatbestemmingen opgeheven. Op voorgaande wordt in meer detail ingegaan in paragraaf 4.5.



Figuur 2-6 Verbeelding bestemmingsplan Hamerstraatgebied (2013). Bron: Regels op de Kaart.

Daarnaast zijn de volgende ontwikkelingen voorzien of reeds gerealiseerd in het Hamerkwartier en de directe omgeving:

- Er lopen haalbaarheidsstudies naar de inrichting van de GVB Pontveerhaven, elektrificering in 2030 blijft het doel.
- Er is een verkeersbesluit genomen voor het invoeren van een maximumsnelheid van 30 km/h op de wegen binnen en rondom het plangebied. Op de Johan van Hasseltweg West is de maximumsnelheid nog 50 km/h.
- Er is een kruising aan de Meeuwenlaan en Johan van Hasseltweg aangelegd ter vervanging van de rotonde.

- De aanleg van het hoofdtracé voor kabels en leidingen onder het Gedempt Hamerkanaal, de Motorkade en de Zesde Vogelstraat is afgerond.

Verkeersintensiteiten
Een belangrijk verschil tussen de huidige situatie en de referentiesituatie zijn de verkeersintensiteiten op het wegennet. Door de sterke groei van Amsterdam neemt het verkeer in de autonome situatie toe. Dit zal ook leiden tot meer verkeer in Noord en in en rondom Hamerkwartier. In het MER uit 2021 is uitgegaan van het zichtjaar 2030 bij de verkeersgerelateerde onderzoeken o.b.v. VMA 2.5 met een kwalitatieve doorkijk naar 2040. In de onderhavige actualisatie is onderzoek gedaan voor het zichtjaar 2040 op basis van de meest actuele versie van het verkeersmodel (VMA 5.0).

Ketjen (voorheen Albemarle)
Naast Hamerkwartier is het chemicaliënbedrijf Ketjen gevestigd, in het MER 2021 nog opgenomen onder de naam Albemarle. Dit bedrijf is gesitueerd op een gezoneerd industrieterrein. De planologische verankering wordt net als bij het MER 2021 gevormd door het bestemmingsplan "Nieuwendam Zuid II" (vastgesteld op 19 juni 2013), dit bestemmingsplan is nu formeel onderdeel van het 'tijdelijke' Omgevingsplan van de gemeente Amsterdam. Ketjen dient in de referentiesituatie al rekening te houden met reeds aanwezige gevoelige functies binnen de bestemmingsplannen 'Hamerstraatgebied', 'Hamerstraatgebied 1e herziening' en 'Nieuwendam Zuid II'.

De basis van de vergunde situatie wordt gevormd door de revisievergunning (milieu) van 12 januari 2018. Daarna hebben er sindsdien diverse milieuneutrale wijzigingen plaatsgevonden. Ook zijn de geluidvoorschriften in lijn gebracht met de actuele bedrijfsvoering. Voor de referentiesituatie en de plansituatie wordt uitgegaan van een opgevuld zonemodel van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied. In februari 2025 is een maatwerkbesluit genomen voor het toevoegen van (maatwerk)voorschriften voor de emissie van boorzuur en -oxide.

Er bestaat de wens voor het toevoegen van extra verladingen van Nikkelhydroxycarbonaat (NHC). In de vigerende vergunning wordt uitgegaan van 17 verladingen. Voor de referentiesituatie wordt echter rekening gehouden met een ingediende aanvraag voor 25 verladingen. Daarnaast zijn er toekomstplannen voor het toevoegen van 90 of 120 extra verladingen bovenop de genoemde 25, dus in totaal 115 of 145 verladingen van NHC. In de aanvraag is ook extra silo-opslag meegenomen.

Als laatste bestaat er de wens voor het toevoegen van het gebruik van de nieuwe stof Kobalthydroxide (CH) ter vervanging van Kobaltcarbonaat. Hiervoor heeft Ketjen een aanvraag ingediend die wordt beoordeeld door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied.

Raakvlakprojecten
In het MER uit 2021 zijn de Oeververbinding over het IJ en de mogelijk HOV-verbinding over de Johan van Hasseltweg als raakvlakprojecten opgenomen. Over de HOV-verbinding is nog geen formeel besluit genomen en het precieze tracé is dan ook nog niet zeker. Over de Oeververbinding (ook wel bekend als de Oostbrug) is inmiddels een besluit voor de financiële bijdrage genomen (maar nog geen onherroepelijk ruimtelijk besluit). De realisatie staat gepland voor 2034 en deze is dan ook al opgenomen in het verkeersmodel voor het toekomstjaar.

3. Kader

3.1 Wettelijke verankering MER onder de Omgevingswet

De regelgeving omtrent MER is opgenomen in afdeling 16.4 van de Omgevingswet en in hoofdstuk 11 en bijlage V (bij het) Omgevingsbesluit. In bijlage V bij het Omgevingsbesluit is aangegeven voor welke projecten de verplichting bestaat een milieueffectrapportage (mer) of een mer-beoordeling uit te voeren. De ontwikkeling wordt aangemerkt als een stedelijke ontwikkeling als bedoeld in J11 in Bijlage V behorend bij het Omgevingsbesluit. Voor Hamerkwartier is een milieueffectrapportage (MER) opgesteld in 2021, deze wordt in onderhavig document geactualiseerd.

3.2 Wijzigingen in wetgevend kader per thema

In de onderhavige actualisatie wordt per milieuthema getoetst op milieueffecten aan de hand van het meest recente wettelijke kader. Sinds het MER 2021 zijn er enkele wettelijke kaders gewijzigd. In onderstaande tabel zijn de relevante wijzigingen in het wettelijke kader ten opzichte van het MER 2021 weergegeven per thema.

<table>
<tr><th>Thema</th><th>Wettelijk kader</th></tr>
<tr><td>Verkeer en vervoer</td><td>Net als ten tijde van het MER uit 2021 bestaat er geen landelijk wettelijk kader op het gebied van verkeer en vervoer, wel is het gebruikelijk om dit thema mee te nemen in een MER om na te gaan of er mogelijk sprake is van (ernstige) hinder. Ook speelt het onderhavige thema in de verdere planvormingsfase een rol bij een ‘evenwichtige toedeling van functies aan locaties’ en dient rekening gehouden te worden met relevant gemeentelijk beleid.</td></tr>
<tr><td>Geluid</td><td>Industrielawaai
De planontwikkeling is gesitueerd nabij het gezoneerde industrieterrein 'Johan van Hasseltkanaal Oost'. In artikel 3.6 van de Aanvullingswet geluid is geregeld dat wanneer geen geluidproductieplafond is vastgesteld voor een industrieterrein, de Wet geluidhinder van kracht blijft. Voor dit onderdeel wordt daarom niet afgeweken van het kader uit het MER uit 2021.

Scheepvaartlawaai
Voor scheepvaartlawaai bestaat geen standaard juridisch kader. Om de resultaten te kunnen duiden kan echter wel worden gekeken naar het beoordelingskader voor industrielawaai

Wegverkeerslawaai
De standaardwaarden als gevolg van wegverkeerslawaai (en spoorweglawaai) op nieuwe geluidgevoelige gebouwen (o.a. woningen, kinderdagverblijven, scholen, verzorgingstehuizen) zijn vastgelegd in art. 5.78t Bkl. Nieuw is dat de standaardwaarden en de grenswaarden voor gevels van geluidgevoelige gebouwen in geluidaandachtsgebieden bijna allemaal zijn verhoogd ten opzichte van de waarden uit de oude wetgeving. In het Bkl wordt overigens niet meer gesproken van de eenheid dB, maar van de eenheid L_{den}. Inhoudelijk verandert er niks: dB=L_{den}.

De instructieregels uit het Bkl zijn reeds verwerkt in het omgevingsplan van gemeente Amsterdam (hierna: het omgevingsplan). De standaardwaardes als gevolg van wegverkeerslawaai (en spoorweglawaai) op nieuwe geluidgevoelige gebouwen (o.a. woningen, kinderdagverblijven, scholen, verzorgingstehuizen) zijn weergegeven in de onderstaande tabel. Deze tabel volgt uit art. 3.28 (standaardwaarde) en 3.29 (grenswaarde) Omgevingsplan. Wanneer het geluid op de gevel van het geluidgevoelig gebouw hoger is dan de in artikel 3.28 bedoelde standaardwaarde kan het geluid aanvaardbaar zijn als:
a. geen geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om aan de standaardwaarde te voldoen;
b. de overschrijding van de standaardwaarde door het treffen van geluidbeperkende maatregelen zoveel mogelijk wordt beperkt; en
c. het geluid op geluidgevoelige gebouwen niet hoger is dan de grenswaarde als bedoeld in de tabel van art. 3.29

<table>
<tr><th>Geluidbronsoorten</th><th>Standaardwaarde in L_{den} (dB)</th><th>Grenswaarde in L_{den} (dB)</th></tr>
<tr><td>Rijkswegen, provinciale wegen</td><td>50</td><td>60</td></tr>
<tr><td>Gemeentewegen en waterschapswegen</td><td>53</td><td>70</td></tr>
<tr><td>Hoofdspoorwegen en lokale spoorwegen</td><td>55</td><td>65</td></tr>
</table>
Cumulatie
De beoordeling van het gecumuleerd geluid is een onderdeel van de beoordeling van geluid op de gevel door het bevoegd gezag. Het gaat daarbij om de beoordeling van het geluid van geluidbronsoorten industrieterreinen met</td></tr>
</table>

	een geluidproductieplafond, wegen en spoorwegen (en mogelijk andere relevante geluidbronnen). Deze beoordeling vindt onder andere plaats bij een wijziging van het omgevingsplan. Het bevoegd gezag beoordeelt het gecumuleerd geluid op de gevel alleen als het te beoordelen geluid van een geluidbronsoort op de gevel hoger is dan de standaardwaarde én toeneemt ten opzichte van het geluid behorende bij de bestaande situatie. Het gecumuleerd geluid op de gevel wordt niet getoetst aan het normenkader. Mede aan de hand van het gecumuleerd geluid op de gevel(s) van een gebouw beoordeelt het bevoegd gezag of en in welke mate het verantwoord is de afwegingsruimte boven de standaardwaarde te benutten. **Trillinghinder** Om trillinghinder te voorkomen, zijn er richtlijnen voor standaard- en grenswaarden voor trillingen opgenomen in de Omgevingswet. Wanneer deze waarden worden overschreden, is er een aanzienlijke kans op hinder. Het beoordelingskader voor trillingen volgt uit het Bkl (paragraaf 5.1.4.4). Het gaat hierbij om activiteiten die trillingen veroorzaken in een trillinggevoelige ruimte van een trillinggevoelig gebouw, in een frequentie van 1 tot 80 Hz. In artikel 5.87 en 5.87a van het Bkl staan de standaardwaardwaarden voor continue en herhaald voorkomende trillingen. De gemeente hanteert deze standaardwaarden bij het opnemen van waarden voor trillingen door activiteiten voor een bepaald gebied in het omgevingsplan. De gemeente Amsterdam kan deze waarden in bepaalde gevallen gemotiveerd verlagen of verhogen in haar omgevingsplan. De instructieregels uit het Bkl zijn niet van toepassing op de activiteiten wonen, wegen, vaarwegen en spoorwegen. Hiervoor kan eventueel aangesloten worden bij streefwaarden vanuit Stichting Bouwresearch (SBR), deze richtlijn is ook aangehaald bij het MER uit 2021.
Luchtkwaliteit	De grenswaarden vanuit de Wet milieubeheer zijn opgenomen als rijksomgevingswaarden in het Bkl. In aandachtsgebieden dient hieraan getoetst te worden. De gemeente Amsterdam ligt in een aandachtsgebied. Net als eerder is er een uitzondering voor activiteiten die maar weinig bijdragen aan de luchtvervuiling, oftewel: niet in betekenende mate (NIBM). Het Besluit gevoelige bestemmingen komt niet meer terug in de Omgevingswet. De gemeente Amsterdam kan eigen lagere omgevingswaarden vaststellen en richtlijnen voor gevoelige bestemmingen in haar omgevingsplan. **Aangescherpte Europese Richtlijn** Op 26 oktober 2022 heeft de Europese Commissie het voorstel gepubliceerd voor de nieuwe richtlijn luchtkwaliteit. Het meest opvallende in het voorstel is de aanscherping van de grenswaarden voor de meest luchtvervuilende stoffen. Zo moeten uiterlijk in 2030 de jaargemiddelde concentraties gedaald zijn. Deze Richtlijn is begin 2024 aangenomen en dienen binnen twee jaar geïmplementeerd te worden in landelijke wetgeving. **WHO-advieswaarden** Deze WHO-advieswaarden zijn weergegeven in onderstaande tabel, deze fungeren als streefwaarden. De gemeente Amsterdam heeft het Schone Lucht Akkoord ondertekend en een Actieplan Schone Lucht opgesteld, hierin wordt toegewerkt naar de WHO-advieswaarde 2005.
Omgevingsveiligheid en nautische veiligheid	**Omgevingsveiligheid** De Omgevingswet vult het groepsrisico anders in. Bij risicovolle activiteiten uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) wijst het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) aandachtsgebieden aan. De gemeenten moet in die gebieden rekening houden met het risico van brand, explosies of gifwolken. De gemeente kan die gebieden in het omgevingsplan aanwijzen als voorschriftengebied. Dan gelden daar aanvullende bouwkundige eisen uit het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). Eerder waren de regels voor externe veiligheid verdeeld over meerdere besluiten en regelingen, nu staan in het Bal de milieubelastende activiteiten.

Stof	Soort norm	Concentraties Rijksomgevingswaarden
$PM_{2,5}$	Jaargemiddelde	25 µg/m³
PM_{10}	Jaargemiddelde	40 µg/m³
PM_{10}	Daggemiddelde	Maximaal 35 maal per jaar overschrijden
NO_2	Jaargemiddelde	40 µg/m³

Stof	Soort norm	Concentraties nieuwe Europese Richtlijn
$PM_{2,5}$	Jaargemiddelde	10 µg/m³
PM_{10}	Jaargemiddelde	20 µg/m³
NO_2	Jaargemiddelde	20 µg/m³

Stof	Soort norm	Concentraties WHO-advieswaarde 2005	Concentraties WHO-advieswaarde 2021
$PM_{2,5}$	Jaargemiddelde	10 µg/m³	5 µg/m³
PM_{10}	Jaargemiddelde	20 µg/m³	15 µg/m³
NO_2	Jaargemiddelde	40 µg/m³	10 µg/m³

	Nautische veiligheid De vrijwaringszones rondom rijksvaarwegen vanuit het Barro (artikel 2.1.1 en 2.1.2) zijn nu geborgd in het Bkl (artikel 5.160). Deze zone is maximaal 50 meter en de precieze geometrische ligging is opgenomen in de Omgevingsregeling (artikel 2.12 en bijlage III). Als een omgevingsplan van toepassing is op een rijksvaarweg of een bijbehorende vrijwaringszone dient conform artikel 5.161 van het Bkl rekening gehouden te worden met het voorkomen van belemmeringen voor de vaarweg en scheepvaart, deze bepaling is gelijk aan de bepaling destijds uit het Barro (artikel 2.1.3).
Milieuzonering	**Bedrijven en milieuzonering** Voorheen werd in het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' de VNG-brochure 'bedrijven en milieuzonering' uit 2009 gehanteerd met richtafstanden tussen gevoelige functies en milieubelastende activiteiten. Inmiddels is ook de handreiking 'Activiteiten en milieuzonering' gepubliceerd. Vooralsnog sluit de gemeente nog steeds aan bij de VNG-brochure uit 2009. **Geur, stoffen en zzs** In het algemeen geldt dat emissies in de lucht geregeld zijn in paragraaf 5.4.4 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Specifiek voor zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) gelden aanvullende bepalingen in paragraaf 5.4.3 van het Bal. Met het in werking treden van de Omgevingswet, en daarmee het Bal, zijn algemene emissie-eisen aangescherpt. De blootstellingen (immissies) aan stoffen in de lucht zijn geregeld middels zogenaamde rijksomgevingswaarden. Deze zijn verankerd in paragraaf 2.2.1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Daarnaast kunnen de provincie en de gemeente lokale omgevingswaarden voor de buitenlucht in de omgevingsverordening en het omgevingsplan opnemen. Dit kan een strengere omgevingswaarde zijn dan de rijksomgevingswaarde. In de vigerende provinciale Omgevingsverordening NH2022 noch in het Omgevingsplan van Amsterdam zijn aanvullende omgevingswaarden voor lucht opgenomen. Daarmee zijn de rijksomgevingswaarden uit het Bkl leidend. Voor de blootstelling aan ZZS gelden in aanvulling op de rijksomgevingswaarden het zogenaamde maximaal toelaatbaar risico (MTR). Het MTR is de immissiegrenswaarde voor ZZS in de lucht. Dit volgt uit artikel 5.25 van het Bal.
Gezondheid	Gezondheid is een thema waar de Omgevingswet geen inhoudelijke eisen over stelt, wel behoort het bieden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving tot de maatschappelijke doelen (art. 1.3 Ow) van de wet. Ook zijn gezondheidsbescherming en -bevordering een gebruikelijk onderdeel van een MER. **Licht** Lichthinder is onderdeel van gezondheidsbevordering en is een thema dat decentrale overheden moeten afwegen. Het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) bevat daarom geen rijksinstructieregels voor lichthinder. In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) zitten alleen voorschriften voor de verlichting bij kassen. In de Bruidsschat zijn enkel regels voor verlichting bij sportvelden opgenomen, deze heeft de gemeente Amsterdam ook opgenomen in haar omgevingsplan. Lichthinder is wel een aspect dat meeweegt vanuit een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit. De Richtlijn Lichthinder van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) is een veelgebruikt hulpmiddel om de aanvaardbaarheid van lichthinder te beoordelen.
Bodem	Waar het bodembeleid eerder sterk gericht was op het saneren van bodemverontreiniging legt de Omgevingswet meer nadruk op het voorkomen van verontreinigingen en het beheren van bestaande verontreinigingen. Deze specifieke regels zijn opgenomen in het Bkl en Aanvullingsbesluit Bodem. Bij wijzigingen van activiteiten geldt dat de bodem geschikt moet zijn voor het beoogde gebruik. Waarden voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem voor het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie worden opgenomen in het definitieve omgevingsplan (artikel 5.89i Bkl). Deze waarden kunnen per gebied of per gebruiksfunctie verschillen. Bij een overschrijding van een vastgestelde waarde is het bouwen van een bodemgevoelig gebouw alleen toegelaten als de in het omgevingsplan voorgeschreven sanerende of andere beschermende maatregelen worden getroffen (artikel 5.89K Bkl, artikel IIIa onder 2 Aanvullingsbesluit Bodem).
Water	In de Omgevingswet wordt gestreefd naar een meer integrale benadering van waterbeheer, waarbij verschillende aspecten zoals waterkwaliteit, waterkwantiteit en waterveiligheid in samenhang worden bekeken. Dit moet leiden tot een betere afstemming van maatregelen en een efficiënter gebruik van waterbronnen. Er zijn nieuwe instrumenten geïntroduceerd met betrekking tot waterbeheer. Dit kan variëren van het vaststellen van normen voor waterkwaliteit tot het opstellen van waterbeheerplannen. Deze nieuwe instrumenten en activiteiten zullen een rol spelen bij het reguleren en beheren van water in de leefomgeving. In plaats van te kijken naar de fysieke locatie van activiteiten (binnen of buiten een bedrijf), is de Omgevingswet gericht op regulering per activiteit. Dit betekent dat het niet meer uitmaakt waar en hoe lang een bepaalde watergerelateerde activiteit plaatsvindt; de regelgeving is van toepassing op de activiteit zelf.
Ecologie	De soortenbescherming en gebiedsbescherming zoals opgenomen in de Wet natuurbescherming zijn grotendeels beleidsneutraal opgegaan in de Omgevingswet, aangezien deze volgen uit een Europese Richtlijn. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is nog steeds beschermd via de omgevingsverordening van de provincie.

Archeologie en cultuurhistorie	De bescherming van cultureel erfgoed is nu zowel vastgelegd in de Omgevingswet als in de Erfgoedwet. Roerend cultureel erfgoed en de aanwijzing van rijksmonumenten zijn geland in de Erfgoedwet. De aanwijzing van ruimtelijk cultureel erfgoed (stads- en dorpsgezichten en cultuurlandschappen) en omgang met het cultureel erfgoed in de fysieke leefomgeving heeft een plek in de Omgevingswet. Daarbij regelt de Omgevingswet expliciet wettelijk werelderfgoed. In het Bkl zijn instructieregels opgenomen voor gemeenten en provincies om de universele waarde van werelderfgoed te beschermen. De Bruidsschat bevat daarbij regels ter bescherming van archeologie en cultuurhistorie.
Hoogbouw	Hoogbouw is gereguleerd in de artikelen 5.150 (lid 5), 5.155 en 5.161a Bkl. Het beperkt zich hier tot de hoogbouw die een belemmering kan vormen voor de landsverdediging en burgerluchtvaart. Artikel 5.150 (lid 5) en 5.155 Bkl stellen beperkingen aan de locatie en hoogte van objecten in de buurt van militaire radarinstallaties om interferentie te minimaliseren. Artikel 5.161a van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) gaat over de beperkingen voor bouwwerken in gebieden rondom Schiphol en overige burgerluchthavens. Dit artikel is bedoeld om te voorkomen dat bouwwerken de werking van communicatie-, navigatie- en radarapparatuur verstoren. De geometrische ligging van de beschermingszones is vastgelegd in de Omgevingsregeling (artikel 2.31 en bijlage III). Voorheen was dit beschermingsregime opgenomen in het Barro en de Rarro. Bij een wijziging van het omgevingsplan die bouwwerken binnen de aangegeven gebieden toestaat, worden de instructieregels gevolgd. Deze regels verbieden nieuwe bouwwerken en windturbines boven een bepaalde hoogte binnen de genoemde gebieden. Artikel 5.161a, lid 4, van het Bkl biedt een uitzondering. Het omgevingsplan kan bepalen dat bouwwerken of windturbines die hoger zijn dan de maximale hoogte uit bijlage XVa van het Bkl, alleen met een omgevingsvergunning mogen worden gebouwd. Deze vergunning wordt alleen verleend als de bouwwerken of windturbines geen onaanvaardbare gevolgen hebben voor het radarbeeld. Volgens artikel 4.30 Omgevingsbesluit adviseert de Minister van Infrastructuur en Waterstaat voor zover het gaat om mogelijke gevolgen voor het civiele radarbeeld. Bij hoogbouw dient verder nog steeds rekening gehouden te worden met het Luchthavenindelingsbesluit (LIB) voor Schiphol uit 2018. Ook speelt het onderhavige thema in de verdere planvormingsfase een rol bij een ‘evenwichtige toedeling van functies aan locaties’ en dient rekening gehouden te worden met relevant gemeentelijk beleid.
Duurzaamheid	Duurzaamheid is een thema waar de Omgevingswet geen inhoudelijke eisen over stelt. Wel behoort het bieden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving, alsmede het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen tot de maatschappelijke doelen (art. 1.3 Ow) van de wet, hieronder valt verduurzaming.
Sociale inclusiviteit/ Ongedeelde wijk	Net als ten tijde van het MER uit 2021 bestaat er geen landelijk wettelijk kader op het gebied van sociale inclusiviteit, wel is het gebruikelijk om dit thema mee te nemen in een MER om na te gaan of er mogelijk sprake is van (ernstige) hinder. Ook speelt het onderhavige thema in de verdere planvormingsfase een rol bij een ‘evenwichtige toedeling van functies aan locaties’ en dient rekening gehouden te worden met relevant gemeentelijk beleid.

3.3 Relevante beleidskaders

3.3.1 Rijks- en provinciaal beleid

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) van het Rijk en de Omgevingsvisie Noord-Holland van de provincie zijn niet gewijzigd na het MER uit 2021.

Nota Ruimte
Als opvolger van de NOVI is de Nota Ruimte openbaar gemaakt op 26 september 2025 met de status: ontwerp. De Nota bevat een langetermijnvisie van het Rijk op de ruimtelijke inrichting van Nederland en bevat keuzes voor 2030, 2050 en 2100. Met de Nota Ruimte herneemt het Rijk regio op de ruimtelijke ordening om rechtvaardige keuzes te maken en om ervoor te zorgen dat ook toekomstige generaties verzekerd zijn van een hoge kwaliteit van de leefomgeving.

In de Nota Ruimte is er een conceptlijst regionaal grootschalige woningbouwlocaties opgenomen. Deze locaties dragen bij aan de regionale woningbouwbehoefte. Hamerkwartier wordt in deze lijst genoemd.

3.3.2 Gemeentelijk beleid

In deze paragraaf worden de gewijzigde beleidsstukken van de gemeente ten opzichte van het MER 2021 beschreven.

Koers 2025 en Ontwikkelstrategie 2035

De gemeenteraad heeft op 27 juni 2024 de 'Ontwikkelstrategie 2035' vastgesteld. 'Amsterdam: Bouwen aan de toekomst, Ontwikkelstrategie 2035' beschrijft hoe Amsterdam zich op middellange termijn gaat ontwikkelen. Deze strategie vloeit voort uit de Omgevingsvisie 2050, waarin de stad haar visie op de leefomgeving voor de lange termijn heeft neergelegd. Amsterdam wil op de middellange termijn 7.500 woningen per jaar kunnen bouwen. Die groei moet ook duurzaam zijn en leiden tot een solidaire stad met kansen voor iedereen. Deze ontwikkelstrategie is een vervolg op de 'Koers 2025', welke als ontwikkelstrategie voortvloeide uit de Structuurvisie 2040 (voorganger van de Omgevingsvisie).

In de Ontwikkelstrategie zijn geen concrete bouwplannen opgenomen. Wel is het Hamerkwartier op de projectinzetkaart opgenomen als 'lopend project'.

Hoogbouwbeleid Amsterdam 2024

In het 'Hoogbouwbeleid Amsterdam' van 2024 (een actualisatie van de Hoogbouwvisie Amsterdam 2011) wordt explicieter aangegeven waar in Amsterdam wel en waar geen hoogbouw kan. Het Hoogbouwbeleid Amsterdam onderscheidt daarbij vier regimes: gebieden die geschikt zijn voor hoogbouw, gebieden die op specifieke plekken geschikt zijn voor hoogbouw, gebieden waar in principe geen hoogbouw kan, en gebieden die ongeschikt zijn voor hoogbouw.

Onder het eerste regime (gebieden geschikt voor hoogbouw) vallen de transformatiegebieden rondom de OV-knooppunten (dus met duurzame mobiliteit ontsloten) en de noordelijke IJ-oevers, dicht bij het centrum en het Amsterdamse Centraal Station. Hier is Hamerkwartier onderdeel van.

Voor de IJ-oevers geldt dat het van belang is dat het stadsbeeld op deze plekken heel precies wordt vormgegeven omdat vergezichten over het IJ mogelijk zijn en het gebied middenin cultureel erfgoed ligt (het UNESCO werelderfgoed aan de zuidkant, de tuindorpen aan de noordkant). De weidsheid van het IJ wordt gekoesterd door hoogbouw nooit als aaneengesloten wanden direct aan deze landschappelijke elementen te positioneren. Het vraagt om een gelaagd volume. Nieuwe bebouwing mag perspectivistisch vanuit het UNESCO-gebied gezien niet hoger lijken dan de gemiddelde bebouwing. Een inpassingstudie in stad en directe omgeving waarborgt dit.

Het hoogbouwbeleid heeft voor het schaalniveau van het gebouw en het blok waarin het gebouw staat vier principes opgenomen voor een hoog gebouw:

1. Hoogbouw draagt bij aan de levendigheid van de openbare ruimte.
2. Het is fijn wonen en werken in hoogbouw.
3. Hoogbouw gaat lang mee.
   Hoogbouw maakt op een mooie manier deel uit van het stadssilhouet.

Het stedenbouwkundig plan voor Hamerkwartier is al eerder vastgesteld en daarom is het nieuwe beleid niet één op één van toepassing, maar het wordt wel betrokken bij de uitwerking van de plots.

Lokale richtlijn gevoelige bestemmingen luchtkwaliteit

De gemeente Amsterdam kent tevens eigen beleid omtrent gevoelige bestemmingen, deze Lokale Richtlijn is gewijzigd in 2024. In dit beleid staat onder andere dat binnen 25 meter van de rand van een drukke stedelijke weg, gedefinieerd als een weg met meer dan 10.000 motorvoertuigbewegingen/etmaal, geen gevoelige bestemmingen mogen worden gebouwd. Van de genoemde uitgangspunten kan met een uitleg worden afgeweken als er (bijzondere) omstandigheden en belangen zijn. Bij afwijking van deze uitgangspunten, is men verplicht om de GGD (afdeling Milieu en Gezondheid) om advies te vragen.

Voor provinciale en rijkswegen gelden andere afstanden, maar deze liggen te ver van het plangebied om van invloed te zijn.

De gemeente Amsterdam verstaat onder gevoelige bestemmingen gebouwen die in gebruik zijn als voor basisonderwijs, voorgezet onderwijs, kinderopvang en of woonvoorzieningen voor kwetsbare ouderen.

4. Uitkomsten onderzoeken

4.1 Verkeer en vervoer

Door de gemeente Amsterdam en Goudappel is een herijkte versie van het Mobiliteitsplan voor Hamerkwartier opgesteld (zie bijlage 1b). De basis voor de analyse van de verkeersafwikkeling vormt het geactualiseerde verkeersonderzoek vanuit de gemeente Amsterdam (zie bijlage 1a) op basis van het VMA-model (versie 5.0).

Het mobiliteitsconcept voor Hamerkwartier gaat uit van de volgende vijf principes die in lijn zijn met het vigerende mobiliteitsbeleid van de gemeente Amsterdam:

1. Verdichten en verstedelijkingskeuzes: inzetten op nabijheid, principe van de 15-minutenstad. Een hoge mate van functiemenging zorgt voor minder onnodige mobiliteit.
2. Veraangenamen: prettige openbare ruimte met de mens als maat der dingen en een interne stedenbouwkundige structuur met de voorkeursvolgorde lopen-fietsen-OV-auto. Zie in onderstaand figuur een impressie van de fiets- en wandelnetwerken in de plansituatie.
3. Verbinden: het creëren van hoogwaardige verbindingen met de rest van de stad.
4. Passende parkeernormen stimuleren duurzame vervoerswijzen en delen: Het onder randvoorwaarden toepassen van lage autoparkeernormen passend bij Hamerkwartier met inzet op dubbelgebruik van parkeerplaatsen en deelmobiliteit.
5. Mobility as a Service (Maas) en mobiliteitshubs: Het aanbieden van een breder mobiliteitsaanbod aan gebruikers gekoppeld aan een gebiedsgerichte, collectieve parkeerstrategie met mobiliteitshubs.



Figuur 4-1: Impressie van het fietsnetwerk (links) en wandelnetwerk (rechts) in de plansituatie. Bron: Gemeente Amsterdam en Goudappel.

Bereikbaarheid weg, OV en fiets
Uit de meest recente uitdraai van het VMA blijkt dat het aantal verplaatsingen toeneemt van 14.000 per werkdag in de referentiesituatie naar 45.400 per werkdag in de eindsituatie in 2040. Onderstaande tabel toont een gewijzigde modal split in de eindsituatie in vergelijking met de referentiesituatie. Het hogere aandeel autoverkeer in de referentiesituatie komt doordat Hamerkwartier dan nog een bedrijventerrein is met functies die veel autoverkeer genereren. In stedelijk gebied met een mix van wonen en werken maken inwoners meer gebruik van andere vervoerswijzen en het mobiliteitsconcept volgens Amsterdam beleid zorgt voor een autoluwe wijk.

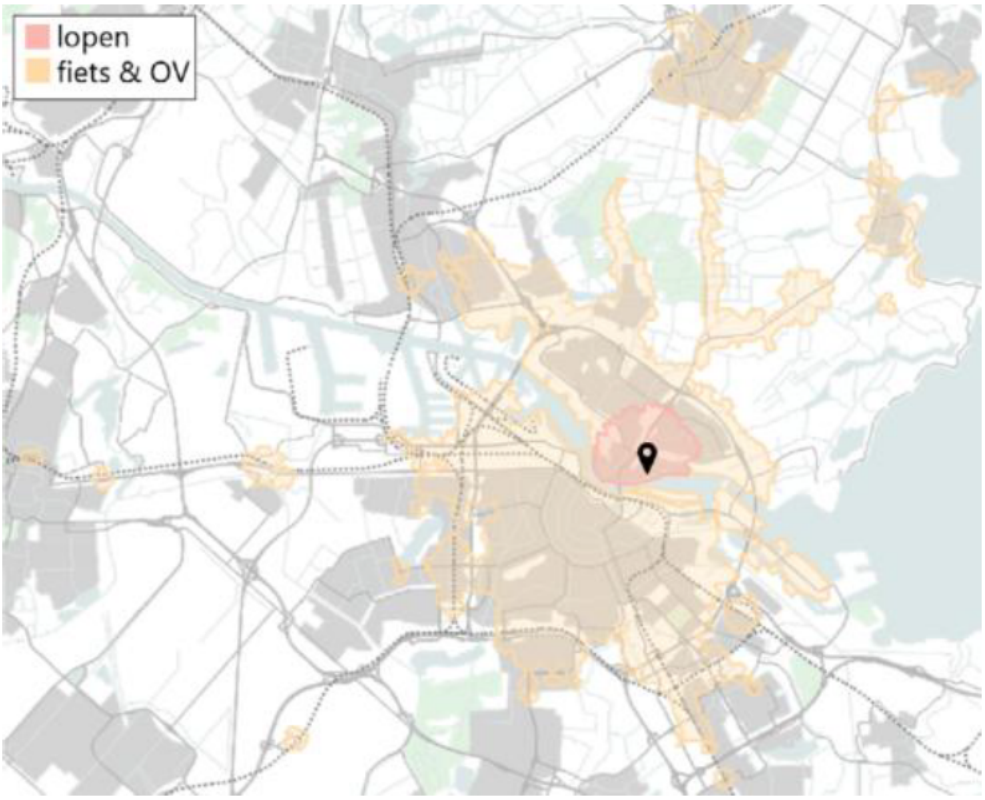
Tabel 4-1: Verplaatsing per werkdag en modal split in de referentiesituatie en plansituatie in 2040. Bron: Gemeente Amsterdam.

Vervoerstype	Verplaatsingen in referentie	Aandeel in referentiesituatie	Verplaatsingen in plansituatie	Aandeel in plansituatie
Auto	7.700	55%	10.900	24%
OV	2.300	16%	13.300	29%
Fiets	4.000	29%	21.200	47%

De voornaamste OV-verbinding is de metrohalte Noorderpark (onderdeel Noord-Zuidlijn). Het aantal Noord/Zuidlijnreizigers dat vanaf Noorderpark naar het centrum en de Zuidas reist neemt toe van 31.000 in de

referentiesituatie naar 40.000 in de plansituatie. Verder kunnen reizigers gebruik maken van de veerponthalte Zamenhofstraat en bushaltes aan de Meeuwenlaan.

De voornaamste ontsluitingsroutes voor de fiets zijn de Meeuwenlaan, Johan van Hasseltweg en Gedempt Hamerkanaal. Naast het aantal fietsers neemt naar verwachting ook het aantal voetgangers binnen Hamerkwartier toe. Door de inrichting van het gebied met autoluwe straten met verblijven, lopen en fietsen als hoofdfunctie verbeteren de verbindingen binnen het Hamerkwartier voor fietsers en voetgangers. Verder worden er ook verbindingen gelegd met het fiets- en wandelnetwerk van Amsterdam. Onderstaand figuur toont een impressie van de verbindingen voor fietsers en wandelaars in de huidige situatie.

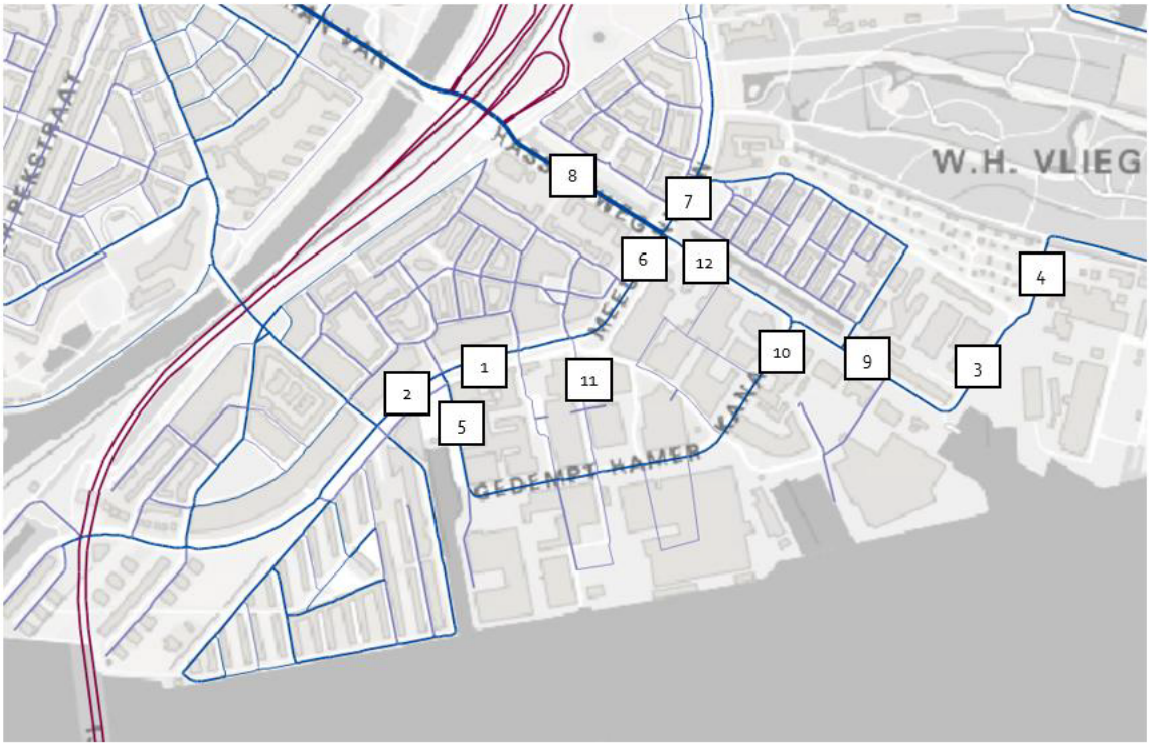


Figuur 4-2: Huidige bereikbaarheid via lopen en de fiets plus OV binnen 30 minuten vanuit Hamerkwartier. Bron: Gemeente Amsterdam en Goudappel.

Bij het MER 2021 is destijds ook een gewijzigde modal split gesignaleerd met meer verplaatsingen via OV en de fiets, ook is het creëren van fiets- en wandelverbindingen met de rest van de stad al meegegeven als aandachtspunt. Er zijn dan ook geen wezenlijke wijzigingen ten opzichte van het MER 2021.

Verkeersafwikkeling
Als gevolg van de transformatie neemt het autoverkeer op de wegen in en rondom Hamerkwartier toe. In het MER 2021 kwam destijds een autoluw concept naar voren als voorkeursvariant. Dit concept is ook de basis voor de Investeringsnota en is opgenomen in het Mobiliteitsplan 2026. In het verkeersonderzoek is een autoluw concept in de plansituatie (gemiddelde parkeernorm van 0,3) opgenomen en een plansituatie met terughoudend mobiliteitsbeleid (gemiddelde parkeernorm van 0,5). Onderstaande paragraaf beschrijft de resultaten met betrekking tot de verkeersafwikkeling.

Wijziging intensiteiten
Onderstaande tabel toont de onderzochte wegvakken in en rondom Hamerkwartier met bijbehorende intensiteiten vanuit het VMA-model (5.0). Door de gewijzigde verkeersstructuur met eenrichtingsverkeer zijn er in veel straten grote procentuele veranderingen te zien. Door de gewijzigde verkeersstructuur wordt de interne ontsluiting via de Johan van Hasseltweg richting de Nieuwe Leeuwarderweg belangrijker; de ontsluiting via de Meeuwenlaan wordt minder belangrijk. De toenames zijn kleiner bij het autoluwe concept.



Figuur 4-3: Selectie van wegvakken t.b.v. weergave intensiteiten. Bron: Gemeente Amsterdam.

Tabel 4-2: Verschil intensiteiten tussen de plansituatie en referentiesituatie in 2040. Bron: Gemeente Amsterdam.

nr	naam	2040 Ref	2040 Plan Autoluw	2040 Plan Terug-houdend	2040 Verschil Plan Autoluw met Ref	2040 Verschil Plan Terug-houdend met Ref
1	Meeuwenlaan	7 700	8 900	9 000	16%	17%
2	Meeuwenlaan	7 000	7 200	7 200	3%	3%
3	G.T. Ketjenweg	2 600	2 400	2 400	-8%	-8%
4	Zamenhofstraat	1 500	1 400	1 400	-7%	-7%
5	Motorkade	0	2 000	2 100		
6	Meeuwenlaan	15 000	13 300	13 500	-11%	-10%
7	Meeuwenlaan	5 600	6 100	6 300	9%	13%
8	Johan van Hasseltweg	16 500	18 200	18 800	10%	14%
9	Johan van Hasseltweg	2 600	5 400	5 700	108%	119%
10	Gedempte Hamerkanaal	2 800	3 200	3 600	14%	29%
11	Hamerstraat	2 600	1 100	1 200	-58%	-54%
12	Johan van Hasseltweg	5 400	9 700	10 400	80%	93%

Kruispunten

Het VMA beoordeelt de doorstroming op een kruising middels de V/C-ratio. De V/C-ratio is een maat om inzicht te geven in de verkeersafwikkeling. De V/C-ratio is de verhouding tussen de hoeveelheid verkeer op een richting en de beschikbare capaciteit, rekening houdend met de hoeveelheid groen die elke richting krijgt (hoe langer een richting groen heeft, hoe hoger de capaciteit van die richting). Deze waarde is een indicatie of doorstromingsproblemen ontstaan. Een V/C van hoger dan 89% duidt erop dat niet al het verkeer binnen het beschikbare groen kan worden verwerkt. Indien de V/C-waarde in een tijdsperiode (ochtend- of avondspits) hoger dan 89% is én een cyclustijd groter dan 80 seconden, wordt de kruising aangemerkt als aandachtspunt. Deze gevallen zijn weergeven in het oranje. Dit zijn de kruisingen die in aanmerking komen voor detailonderzoek. Als

de cyclustijd lager is dan 80 seconden, dan is verondersteld dat er nog ruimte is binnen de regeling om extra groen te geven. Deze gevallen zijn weergegeven in het grijs.

Tabel 4-3: Kruispuntbelastingen V/C-ratio ochtend- en avondspits. Bron: Gemeente Amsterdam.

		V/C-ratio ochtendspits			V/C-ratio avondspits		
nr	naam	2040 Ref	2040 Plan Autoluw	2040 Plan Terughoudend	2040 Ref	2040 Plan Autoluw	2040 Plan Terughoudend
1	IJdoornlaan - Zuiderzeeweg	0.65	0.65	0.65	0.76	0.76	0.76
2	Zuiderzeeweg - aansluiting A10 binnenring	0.91	0.91	0.92	0.99	0.99	0.99
3	N. Leeuwarderweg - aansluiting A10 binnenring	0.79	0.86	0.87	1.01	1.00	1.00
4	N. Leeuwarderweg - aansluiting A10 binnenring	0.99	1.00	0.99	1.01	1.03	1.03
5	J. van Hasseltweg - Mosplein	1.08	1.07	1.07	1.11	1.10	1.10
6	N. Leeuwarderweg - J. van Hasseltweg westzijde	1.04	1.02	1.04	1.12	1.12	1.12
7	N. Leeuwarderweg - J. van Hasseltweg oostzijde	0.34	0.61	0.69	0.67	0.63	0.65
8	J. van Hasseltweg - Meeuwenlaan	0.69	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
9	N. Purmerweg - Waddenweg	0.69	0.69	0.69	0.91	0.91	0.91
10	Ijdoornlaan - Volendammerweg	0.60	0.60	0.60	0.72	0.72	0.72
11	N. Leeuwarderweg - aansluiting A10 buitenring	1.04	1.04	1.04	0.98	0.99	1.00
12	N. Leeuwarderweg - aansluiting A10 buitenring	1.01	1.01	1.01	0.99	1.00	0.99
13	N. Leeuwarderweg - Ijdoornlaan westzijde	1.08	1.08	1.08	0.81	0.80	0.80
14	N. Leeuwarderweg - Ijdoornlaan oostzijde	0.61	0.61	0.61	0.76	0.76	0.76
15	Ijdoornlaan - Elzenhagensingel	0.76	0.75	0.75	0.95	0.94	0.95
16	Klaprozenweg - Mosplein	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89

Net als bij het MER 2021 is het effect van Hamerkwartier te zien op omliggende autonome knelpunten, met name bij de Johan van Hasseltweg en de Meeuwenlaan en de aansluiting op de Nieuw Leeuwarderweg. Bij MER 2021 is ook al gesignaleerd dat dit vraagt om monitoring van autonome knelpunten. Bij Hamerkwartier is vooral monitoring van het kruispunt Johan van Hasseltweg-Meeuwenlaan van belang, dat is ook opgenomen in het Mobiliteitsplan 2026.

Concluderend
De analyses van de verkeersafwikkeling tonen aan dat het autoluwe concept nog steeds aangewezen kan worden als voorkeursvariant. Er is nog steeds sprake van een verkeerstoename, maar deze is beter mitigeerbaar dan bij de parkeernorm van 0,5, dit was ook aangetoond bij MER 2021. De toepassing van een passende parkeernorm is verder behandeld in de paragraaf 'parkeren'. Er is geen aanleiding om de effectbeoordeling te wijzigen. Er is sprake van een nadere uitwerking van mitigerende maatregelen in lijn met de reeds opgestelde spelregels. De verkeersgerelateerde milieuonderzoeken (geluid, lucht en stikstof) zijn uitgevoerd met het autoluwe concept.

Verkeersveiligheid
In het MER 2021 is de verlaging van de maximumsnelheid van 50 km/h naar 30 km/h als effectieve mitigerende maatregel beschreven. Destijds was nog uitgegaan van een maximumsnelheid van 50 km/h op de Meeuwenlaan en de Johan van Hasseltweg (en G.T. Ketjenweg) waar de voornaamste toename van autoverkeer plaatsvindt. Deze wegen zijn in het plangebied nu ook verlaagd naar 30 km/h. Alleen de Johan van Hasseltweg buiten het plangebied (richting de Nieuwe Leeuwarderweg vanaf de rotonde met de Meeuwenlaan) houdt een maximumsnelheid van 50 km/h. Verder gaat het Mobiliteitsplan uit van autoluwe wegen binnen het Hamerkwartier. Er is geen aanleiding de effectbeoordeling te wijzigen. Er is sprake van een nadere uitwerking van mitigerende maatregelen in lijn met de reeds opgesteld spelregels.

Parkeren

In het MER 2021 wordt het hanteren van een lage parkeernorm meegegeven als mitigerende maatregel om de verkeersgeneratie en de parkeerdruk in de plansituatie te verlagen en daarmee de verblijfskwaliteit van de openbare ruimte te verhogen. In het mobiliteitsconcept is de passende parkeernorm voor Hamerkwartier nader uitgewerkt.

Toepassing passende parkeernorm en effect op de omgeving

Hamerkwartier is in de Nota Parkeernormen Auto (2017) gedefinieerd als B-locatie. B-locaties kenmerken zich onder andere door de aanwezigheid van goed openbaar vervoer. Het hoogstedelijk karakter met kwalitatieve openbare ruimte, de inzet op langzaam verkeer, OV en deelmobiliteit en de centraal-stedelijke ligging met goede bereikbaarheid komt ten goede aan de auto-onafhankelijkheid van het gebied. Dit past ook binnen de overkoepelende beleidskeuze die Amsterdam heeft ingezet sinds de Agenda Autoluw (2020). Het maximum van de bandbreedte van de parkeernormen is daarmee niet passend voor de beoogde ontwikkeling van het Hamerkwartier. De inzet op passende parkeernormen volgt ook uit het MER 2021 als spelregel en is opgenomen in de Investeringsnota.

In het Mobiliteitsplan is een passend maximum voor Hamerkwartier opgenomen binnen de bandbreedtes van de Nota Parkeernormen Auto (2017), zie onderstaande tabellen. In andere ontwikkelingsgebieden, zoals Havenstad, Sluisbuurt, Buiksloterham, Overhoeks en Amstel3, zien we een vergelijkbare afweging waarbij de parkeernorm is gemaximeerd.

Tabel 4-4: Bandbreedte parkeernormen voor Hamerkwartier wonen en kantoor. Bron: Gemeente Amsterdam en Goudappel.

Functie	Bandbreedte parkeernormen B-locatie *Nota Parkeernormen Auto (2017)*	Bandbreedte parkeernormen Hamerkwartier	Eenheid
Sociale huur	0,0 - 1	0,0 – 0,1	Per woning
Middeldure huur	0,0 - 1	0,0 – 0,4	Per woning
Vrije sector woning < 30 m² BVO	0,1 - 1	0,1 – 0,4	Per woning
Vrije sector woning 30 – 60 m² BVO	0,3 - 1	0,3 – 0,5	Per woning
Vrije sector woning > 60 m² BVO	0,6 - 1	0,6	Per woning
Bezoek wonen	0,1	0,1	Per woning
Kantoor	0,0 – 0,8	0,0 – 0,6	Per 100 m² BVO

Tabel 4-5: Bandbreedte parkeernormen voor Hamerkwartier voorzieningen. Bron: Gemeente Amsterdam en Goudappel.

Functie	CROW zeer sterk stedelijk, schil centrum	Bandbreedte parkeernormen Hamerkwartier	Eenheid
Bedrijf arbeidsintensief/ bezoekersextensief (werkplaats)	1,3 - 1,8	0,9 – 1,3	Per 100 m² bvo
Fullservice-supermarkt	2,2 - 4,7	1,5 – 2,2	Per 100 m² bvo
Gezondheidscentrum	1,2 - 1,7	0,8 - 1,2	Per 100 m² bvo
Café/bar/cafetaria	4,0 - 6,0	2,8 - 4,0	Per 100 m² bvo
Sportschooll	2,1 - 3,1	1,5 - 2,1	Per 100 m² bvo

Het Mobiliteitsplan geeft wel randvoorwaarden mee voor het toepassen van deze parkeernorm per deelontwikkeling:

- Het realiseren van parkeerplaatsen op basis van te ontwikkelen programma op basis van bovenstaande bandbreedte.
- Het realiseren van het deel bezoekersparkeren van bewoners.
- In- en uitritten van parkeergarages worden zoveel mogelijk aan de grotere uitvalswegen door het gebied gepositioneerd om het autoluwe karakter van het gebied te waarborgen.
- Parkeervoorzieningen moeten minimaal toegankelijk zijn voor eenieder die een bestemming heeft op de kavel. Indien mogelijk openbaar.
- Als een ontwikkelaar niet kan voldoen aan de parkeerbehoefte op de eigen kavel wordt geacht het aantal benodigde parkeerplaatsen af te nemen in een mobiliteitshub.

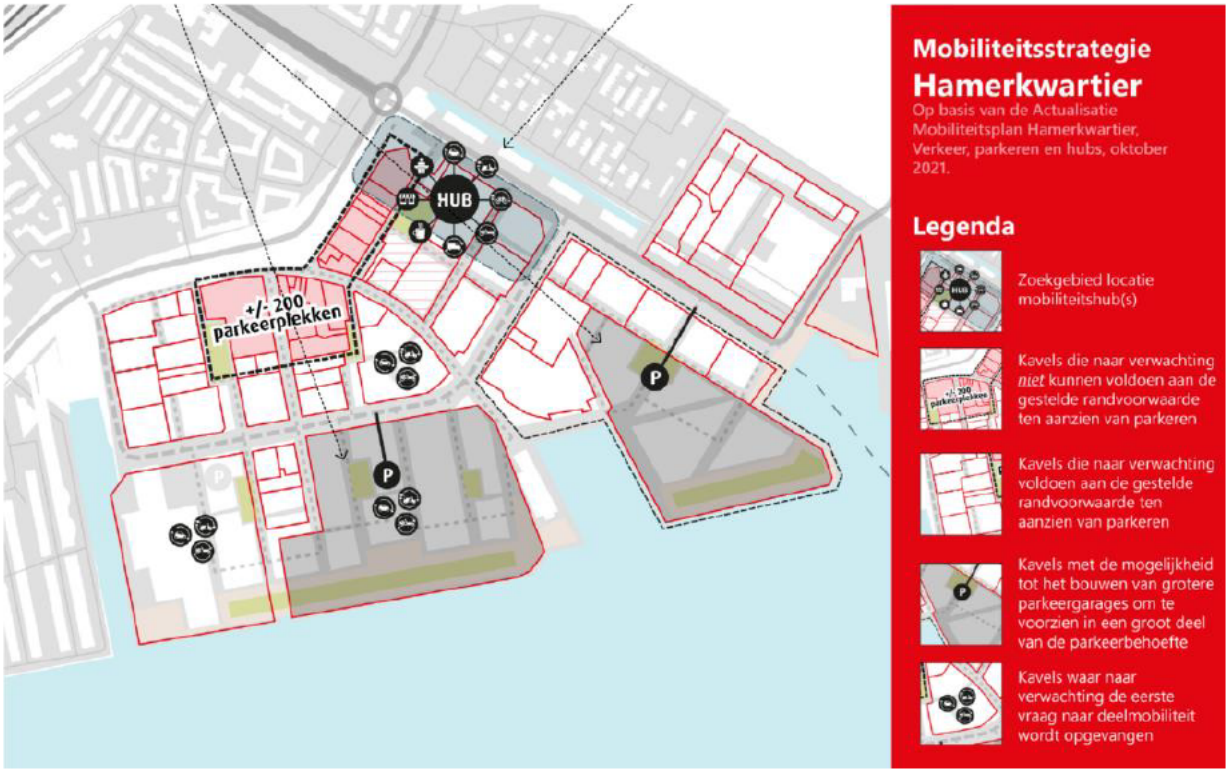
- Het realiseren van hoogwaardige fietsstallingen op basis van de passende fietsparkeernorm, hier voorziet de Nota Parkeernormen Fiets en Scooter (2018) in.

Bij het realiseren van parkeerplaatsen kan er ook nog gestuurd worden dubbelgebruik tussen kavels, zodat er minder parkeerplaatsen gerealiseerd hoeven te worden en efficiënt met de ruimte wordt omgegaan. Naast dubbelgebruik kan er ingezet worden op deelmobiliteit. In de Handreiking deelmobiliteit en hubs (2022) van de gemeente Amsterdam wordt de mogelijkheid geboden om tot maximaal 20% van de parkeervraag van de bewoners in te vullen met deelmobiliteit, waarbij één deelauto telkens vier reguliere parkeerplaatsen vervangt.

Door het creëren van een passend parkeeraanbod binnen het Hamerkwartier kan een toename van de parkeerdruk in de omgeving worden voorkomen. Ook wordt parkeeroverlast voorkomen door het betaald parkeren in de omliggende wijken en krijgen bewoners en werknemers in Hamerkwartier geen parkeervergunning in deze wijken.

Dynamisch parkeermodel parkeerbehoefte en mobiliteitshub
De totale parkeerbehoefte voor wonen, werken en voorzieningen in Hamerkwartier met toepassing van dubbelgebruik en deelmobiliteit conform Amsterdams beleid wordt op basis van het programma vanuit de Investeringsnota ingeschat op 3.280-4.830 parkeerplaatsen. Door het toepassen van dubbelgebruik tussen kavels daalt de bandbreedte naar 2.500-3.800 plaatsen. Wanneer er geen deelmobiliteit wordt toegepast, stijgt de bandbreedte naar 3.520-5.230 parkeerplaatsen. De transformatie van Hamerkwartier is een dynamische ontwikkeling, daarom wordt gewerkt met een dynamisch parkeermodel om de parkeerbehoefte uit te werken gedurende de fasering.

In het MER 2021 is de realisatie van een mobiliteitshub voor het bieden van aanvullende parkeercapaciteit en deelmobiliteit reeds opgenomen. De zoeklocatie voor de hub ligt nog steeds aan de noordzijde van Hamerkwartier met mogelijk grotere parkeergarages op Hamerkop en het Draka-terrein, zie onderstaand figuur uit het Mobiliteitsplan 2021 die ook weer is opgenomen in het geactualiseerde Mobiliteitsplan. Met behulp van een dynamisch parkeermodel kan bepaald worden wanneer deze hub benodigd is gedurende de transformatie aan de hand van een gebiedsgerichte, collectieve parkeerstrategie.



Figuur 4-4: Potentiële invulling van het parkeeraanbod. Bron: Gemeente Amsterdam en Goudappel.

Concluderend
Er is nu meer inzicht in de inpassing van de parkeerbehoefte ten opzichte van het MER 2021, maar hieruit volgt geen aanleiding om de effectbeoordeling te wijzigingen. Er is sprake van een nadere uitwerking van mitigerende maatregelen. Deze maatregelen zijn al opgenomen in de spelregels in MER 2021.

4.2 Geluid

In het kader van de onderhavige actualisatie is het akoestisch onderzoek herijkt, zie bijlage 2 voor het totaalrapport. In deze paragraaf worden de belangrijkste resultaten beschreven. In de herberekeningen zijn de nieuwe intensiteiten uit het VMA-model (versie 5.0) meegenomen en wordt rekening gehouden met de laatste stedenbouwkundige inzichten. Binnen het plangebied zijn geluidcontouren op 5, 25, 50 en 100 meter hoogte berekend. Hoewel de beoogde bebouwing tot 120 meter hoogte gaat, zijn de resultaten op deze hoogte nauwelijks verschillend van de resultaten op 100 meter hoogte.

Vanuit MER 2021 is een specifieke beoordelingssystematiek vastgesteld voor de geluideffecten binnen Hamerkwartier en op bestaande woningen in de omgeving. Deze zijn opgenomen in de onderstaande tabellen. De beoordeling focust zich op straatniveau/leefniveau (5 en 25 meter), wel zijn de effecten op grotere hoogte inzichtelijk gemaakt. Voor de cumulatieve belasting is een separate beschouwing uitgevoerd. Deze paragraaf presenteert de resultaten van de actuele berekeningen en analyseert hoe deze zich nu verhouden tot de beoordelingssystematiek.

Tabel 4-5: Beoordelingssystematiek voor industrielawaai en scheepvaartlawaai in dB(A) vanuit het MER 2021.

Geluidbelasting nieuwe woningen in Hamerkwartier – industrielawaai en scheepvaartlawaai	Beoordeling
0% van de kavels heeft een geluidsbelasting hoger dan 55 dB	0
Maximaal 15% van de kavels heeft een geluidbelasting hoger dan 55 dB	0 / -
Tussen de 15 en 25% van de kavels heeft een geluidbelasting hoger dan 55 dB	-
Meer dan 25% van de kavels heeft een geluidbelasting hoger dan 55 dB	- -

Tabel 4-6: Beoordelingssystematiek voor wegverkeerslawaai in dB vanuit het MER 2021. De maximaal te ontheffen waarde van 63 dB (Lden) onder de Wet geluidhinder is inmiddels vervangen door de grenswaarde van 70 dB (Lden).

Geluidbelasting nieuwe woningen in Hamerkwartier - wegverkeerslawaai	Beoordeling
0% van de kavels heeft een geluidsbelasting hoger dan 63 dB	0
Maximaal 15% van de kavels heeft een geluidbelasting hoger dan 63 dB	0 / -
Tussen de 15 en 25% van de kavels heeft een geluidbelasting hoger dan 63 dB	-
Meer dan 25% van de kavels heeft een geluidbelasting hoger dan 63 dB	- -

Tabel 4-7: Beoordelingssystematiek voor geluid op bestaande woningen voor alle bronnen in dB.

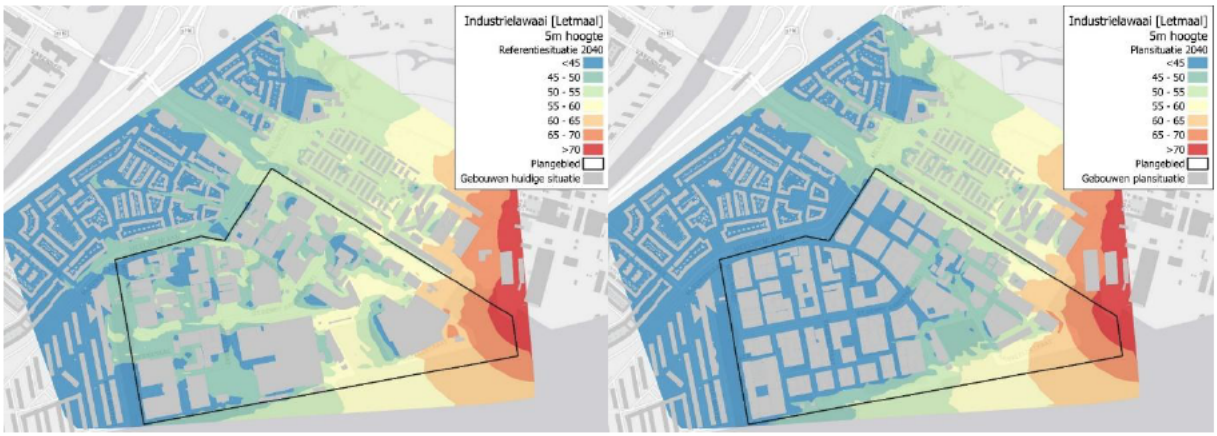
Geluidbelasting op bestaande woningen	Beoordeling
Gemiddelde* afname van de geluidbelasting met > 3 dB	+ +
Gemiddelde afname van de geluidbelasting met 2 - 3 dB	+
Gemiddelde afname van de geluidbelasting met 1 -2 dB	0 / +
Gemiddelde toe- of afname van de geluidbelasting tussen -1 en +1 dB	0
Gemiddelde toename van de geluidbelasting met 1 -2 dB	0 / -
Gemiddelde toename van de geluidbelasting met 2 - 3 dB	-
Gemiddelde toename van de geluidbelasting met > 3 dB	- -

* met gemiddelde wordt bedoeld de toe- en afname op alle woningen in samenhang beschouwd

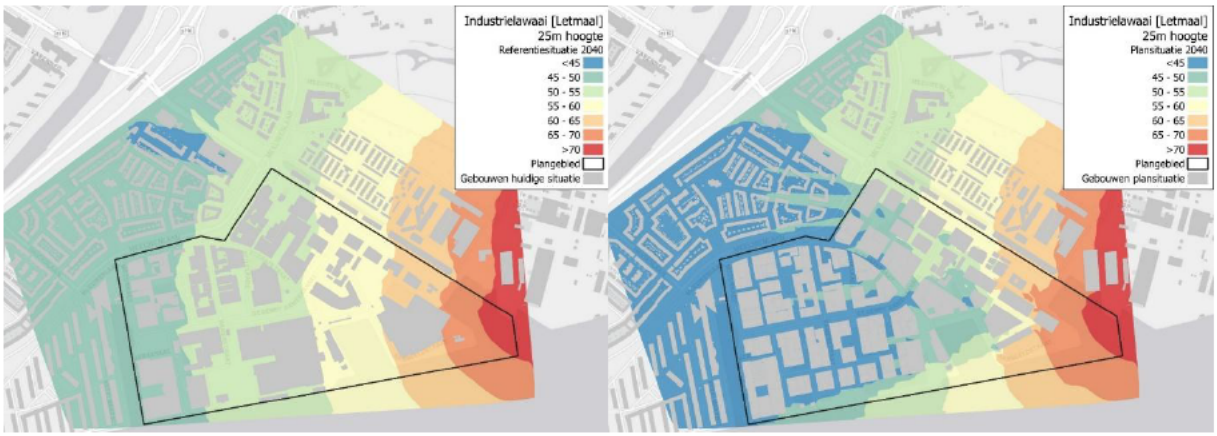
Industrielawaai
Op basis van de laatste stedenbouwkundige inzichten is het onderzoek naar industrielawaai geactualiseerd. Hierbij is gebruik gemaakt van het opgevulde zonemodel 'Johan van Hasseltkanaal Oost'. Er is nog geen geluidproductieplafond (GPP) vastgesteld voor het betreffende industrieterrein, daarom is de Wet geluidhinder (Wgh) nog van kracht.

Uit onderstaande figuren blijkt dat de etmaalwaarde van 50 dB(A) op meerdere punten wordt overschreden, met name op hoogte, waar de afscherming gering is. Waar dit het geval is zullen hogere waarden aangevraagd moeten worden op basis van de Wgh, zolang er geen GPP is vastgesteld. Waar een etmaalwaarde van 55 dB(A) wordt overschreden, zullen gevels doof uitgevoerd moeten worden. Dit zal met name het geval zijn bij hoogteaccenten op de oostelijke helft van het plangebied, vanaf ca. 50 meter hoogte.

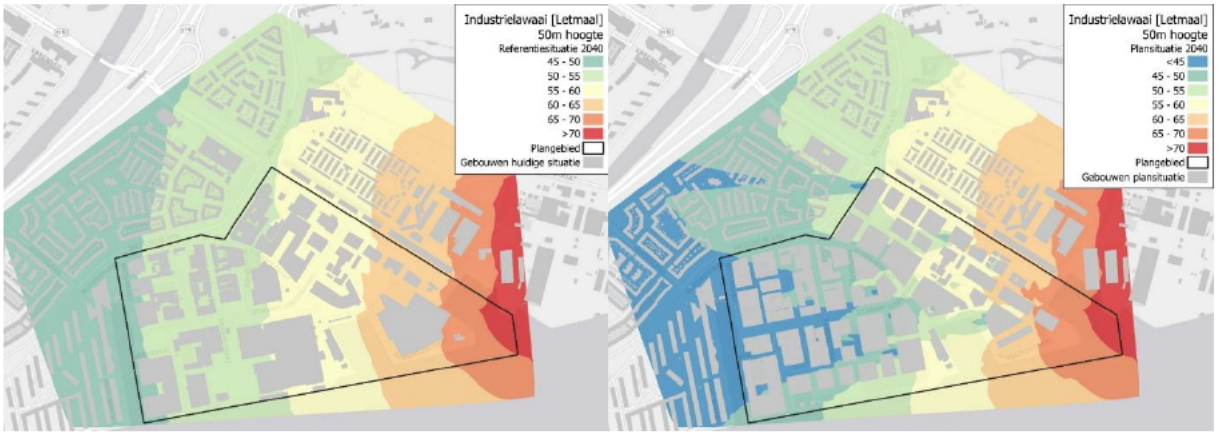
Door een hogere mate van bebouwing ten opzichte van de referentiesituatie, zal het akoestisch klimaat dichter bij het maaiveld verbeteren ten opzichte van de huidige situatie. De bebouwing zorgt voor een hogere mate van afscherming, waardoor op de lagere bouwlagen het merendeel van de gevels geluidluw zijn met het oog op industrielawaai.



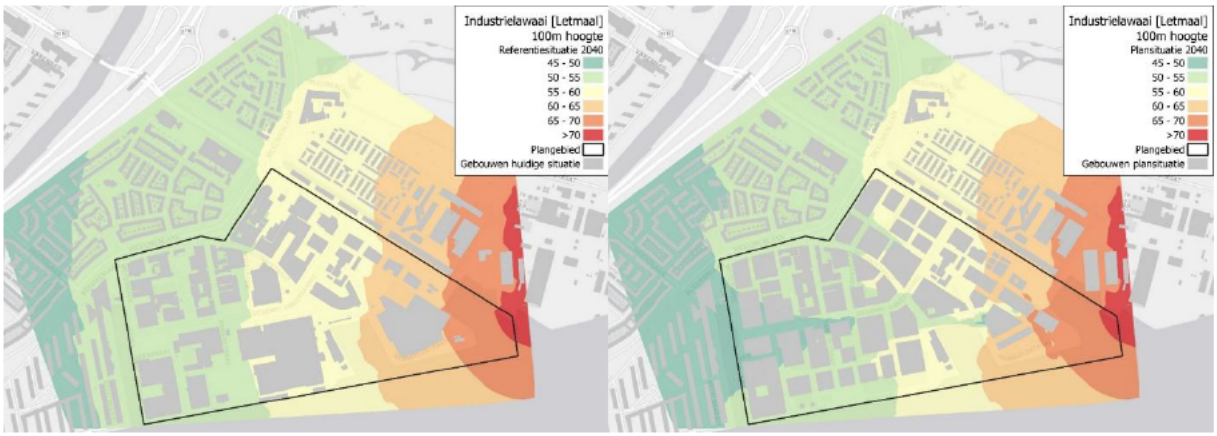
Figuur 4-5: Industrielawaai op 5m hoogte; links de referentiesituatie, rechts de plansituatie.



Figuur 4-6: Industrielawaai op 25m hoogte; links de referentiesituatie, rechts de plansituatie.



Figuur 4-7: Industrielawaai 50m hoogte; links de referentiesituatie, rechts de plansituatie.



Figuur 4-8: Industrielawaai op 100m hoogte; links de referentiesituatie, rechts de plansituatie.

Onderstaande tabellen tonen de oppervlaktes per geluidklasse in de referentiesituatie en plansituatie, deze zijn gegenereerd op basis van de contouren in bovenstaande figuren. Aan de hand van het eerder gepresenteerde beoordelingscriterium volgt hieruit een negatieve score.

Tabel 4-8: Contourenanalyse industrielawaai referentie in dB(A).

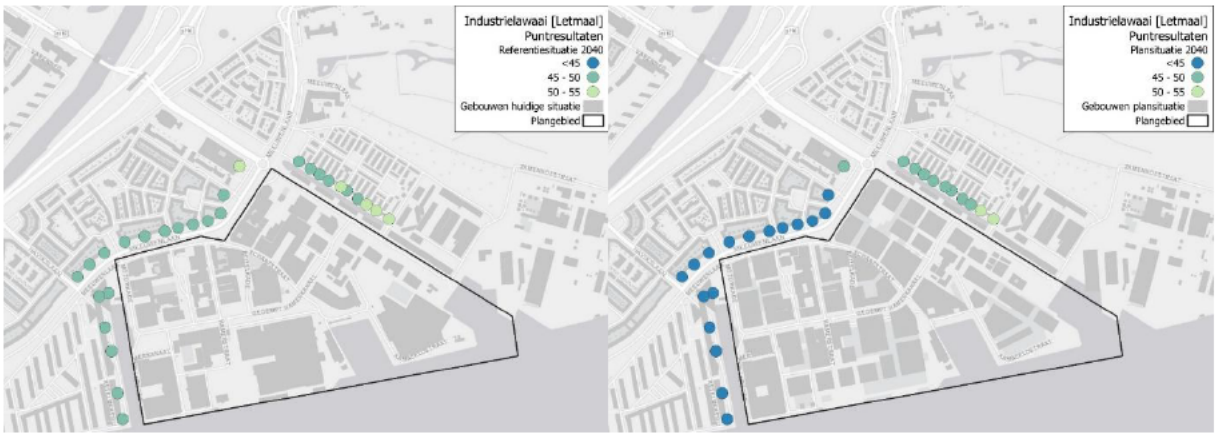
	0-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-99
5m hoogte	0%	0%	0%	13,52%	63,11%	11,96%	11,4%
25m hoogte	0%	16,67%	41,79%	22,33%	11,08%	5,94%	2,19%
50m hoogte	0%	5,49%	38,08%	32,08%	16,05%	6,55%	1,80%
100m hoogte	0%	0%	36,73%	39,33%	16,40%	6,91%	0,64%

Tabel 4-9: Contourenanalyse industrielawaai plan in dB(A).

	0-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-99
5m hoogte	58,10%	17,44%	8,82%	5,28%	5,43%	3,8%	1,12%
25m hoogte	43,00%	21,31%	12,14%	7,85%	6,56%	6,91%	2,24%
50m hoogte	20,45%	24,17%	17,52%	18,5%	9,61%	7,92%	1,83%
100m hoogte	0,00%	9,71%	39,50%	30,25%	11,89%	8%	0,64%

Intermezzo: piekgeluiden
Met betrekking tot piekgeluiden vanuit Ketjen wordt aangesloten bij de nadere effectbeschrijving in de Aanvulling MER uit 2022. Hierin is geconcludeerd dat voor vrijwel geheel Hamerkwartier sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ten aanzien van piekniveaus als gevolg van activiteiten op het industrieterrein. Alleen voor het meest oostelijk deel van het plangebied zal dit mogelijk een aandachtspunt zijn.

Effecten op bestaande woningen
Op één punt neemt het geluid afkomstig van het industrieterrein toe, boven de 1 dB is sprake van een hoorbare toename. Dit is te verklaren door een toename in reflectie, aangezien het bouwvolume tussen de referentiesituatie en de plansituatie significant toeneemt. Op het punt waar deze toename speelt wordt echter voldaan aan de grenswaarde vanuit de Wgh. Het gemiddelde op onderstaande punten bedraagt een afname van 6,61 dB, vanuit de eerder getoonde beoordelingssystematiek leidt dit tot een zeer positieve score.



Figuur 4-9: Industrielawaai op bestaande bebouwing; links de referentiesituatie, rechts de plansituatie.



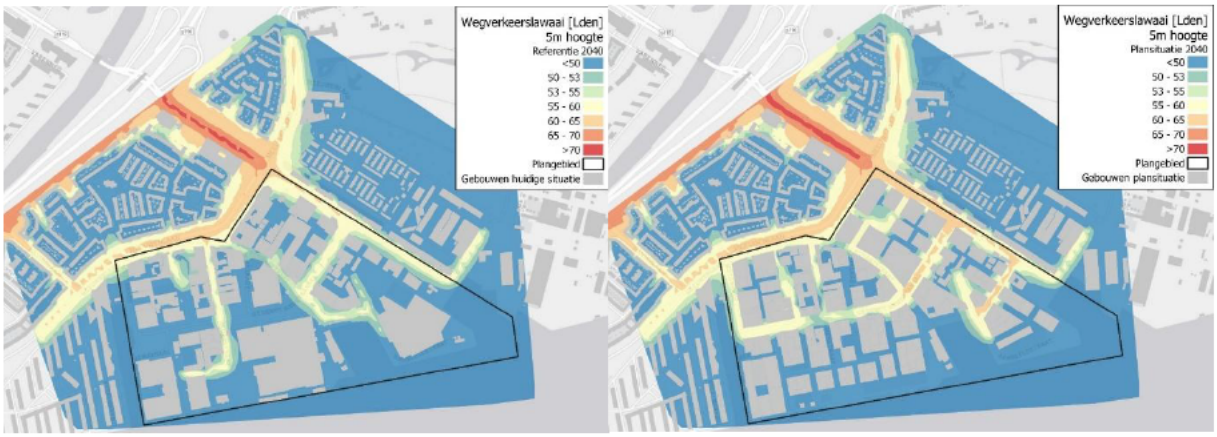
Figuur 4-10: Verschil industrielawaai bestaande bebouwing.

Concluderend

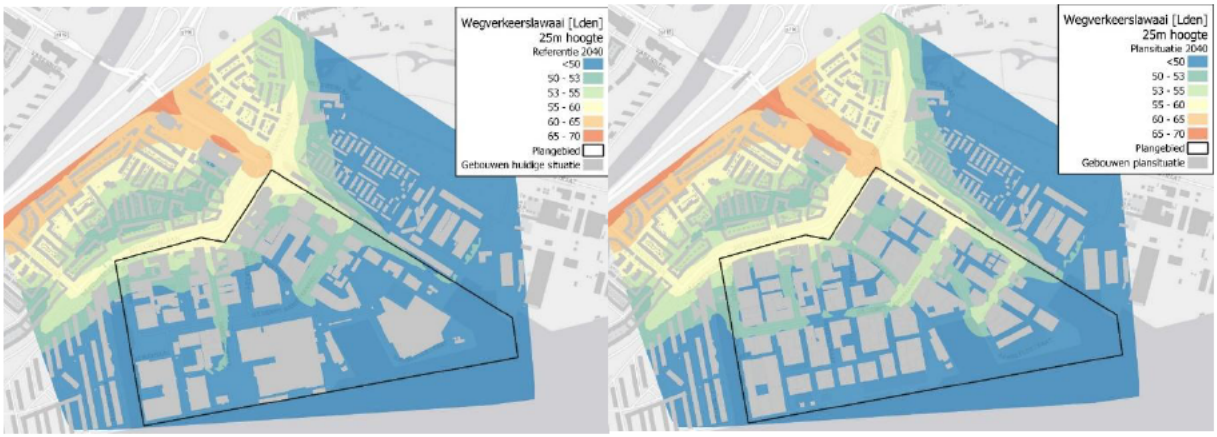
Bovenstaande analyse geeft geen aanleiding om de effectbeoordeling uit MER 2021 voor industrielawaai binnen Hamerkwartier te wijzigen. Ook de effectbeoordeling bij bestaande woningen blijft gelijk. De spelregels worden daarom niet gewijzigd. Voor de geluidklassen boven de 55 dB(A) zijn extra voorwaarden opgenomen.

Wegverkeerslawaai

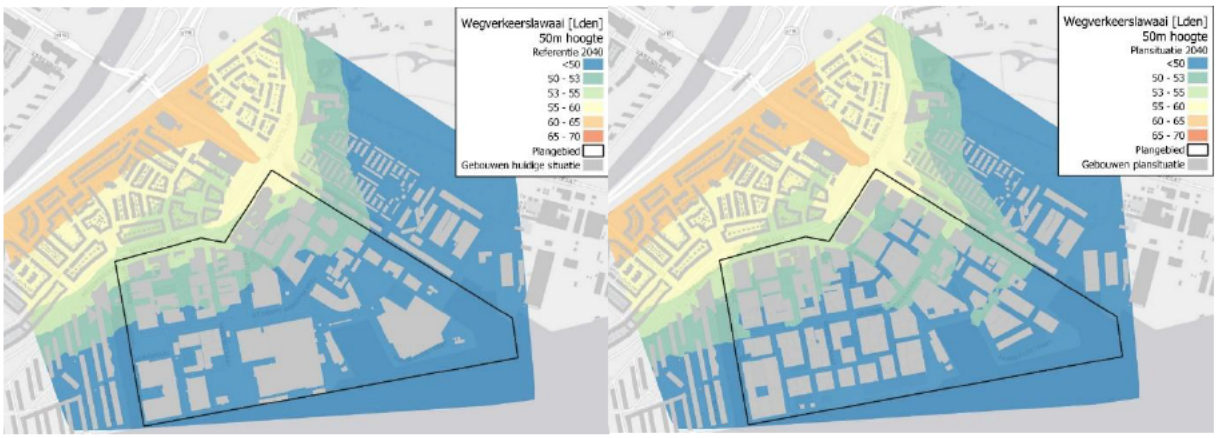
Op basis van de nieuwe verkeerscijfers vanuit VMA 5.0 en de laatste inzichten van de stedenbouwkundige opzet is het onderzoek naar wegverkeerslawaai herijkt. Uit de contouren op onderstaande figuren blijkt dat alleen op de gevels direct grenzend aan de Johan van Hasseltweg, de Meeuwenlaan en het Gedempt Hamerkanaal niet aan de standaardwaarde van 53 dB (Lden) voor wegverkeerslawaai kan worden gedaan. Op het noordelijke deel van het plangebied wordt de standaardwaarde ook door de Nieuwe Leeuwarderweg/IJ-tunnel overschreden op hoogteaccenten. Waar deze standaardwaarde wordt overschreden moet worden voldaan aan de Beleidsregel geluidluwe gevel Amsterdam. Overal in het plangebied kan aan de grenswaarde voor wegverkeerslawaai van 70 dB (Lden) worden voldaan.



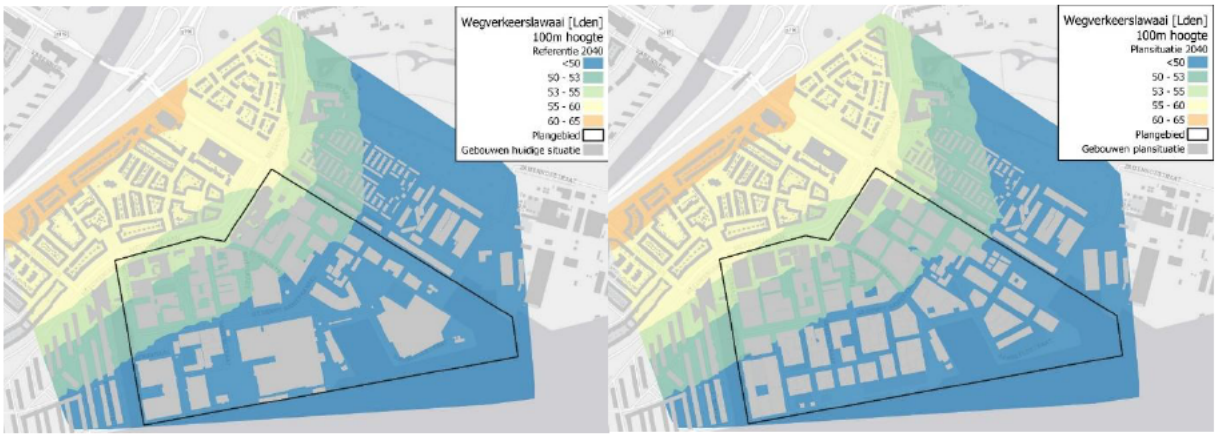
Figuur 4-11: Wegverkeerslawaai op 5m hoogte; links de referentiesituatie, rechts de plansituatie.



Figuur 4-12: Wegverkeerslawaai op 25m hoogte; links de referentiesituatie, rechts de plansituatie.



Figuur 4-13: Wegverkeerslawaai op 50m hoogte; links de referentiesituatie, rechts de plansituatie.



Figuur 4-14: Wegverkeerslawaai op 100m hoogte; links de referentiesituatie, rechts de plansituatie.

Onderstaande tabellen tonen de oppervlaktes per geluidklasse in de referentiesituatie en plansituatie, deze zijn gegenereerd op basis van de contouren in bovenstaande figuren. Aan de hand van het eerder gepresenteerde beoordelingskader volgt hieruit een neutrale score.

Tabel 4-10: Contourenanalyse wegverkeerslawaai referentie in dB (Lden).

	0-50	50-53	53-55	55-60	60-65	65-70	70-99
5m hoogte	75,75%	9,8%	5,87%	8,11%	0,47%	0%	0%
25m hoogte	76,45%	14,47%	5,99%	3,09%	0%	0%	0%
50m hoogte	73,33%	18,66%	6,87%	1,15%	0%	0%	0%
100m hoogte	68,97%	22,21%	8,22%	0,61%	0%	0%	0%

Tabel 4-11: Contourenanalyse wegverkeerslawaai plan in dB (Lden).

	0-50	50-53	53-55	55-60	60-65	65-70	70-99
5m hoogte	64,34%	9,39%	7,3%	15,69%	3,28%	0%	0%
25m hoogte	71,63%	16,27%	7,78%	4,28%	0,04%	0%	0%
50m hoogte	70,79%	19,45%	8,09%	1,66%	0%	0%	0%
100m hoogte	63,8%	25,48%	9,39%	1,33%	0%	0%	0%

Effecten op bestaande woningen

Onderstaande figuren tonen de verschillen in wegverkeerslawaai op bestaande woningen tussen de referentiesituatie en plansituatie. Bij een toename onder de 1 dB is er geen sprake van een hoorbare toename. Bij woningen bij een toename groter dan 1 dB wordt voldaan aan de standaardwaarde. Het gemiddelde op onderstaande punten bedraagt een toename van 1,79 dB, vanuit de eerder getoonde beoordelingssystematiek leidt dit tot een enigszins negatieve score.



Figuur 4-15: Wegverkeerslawaai op bestaande woningen; links de referentiesituatie, rechts de plansituatie.



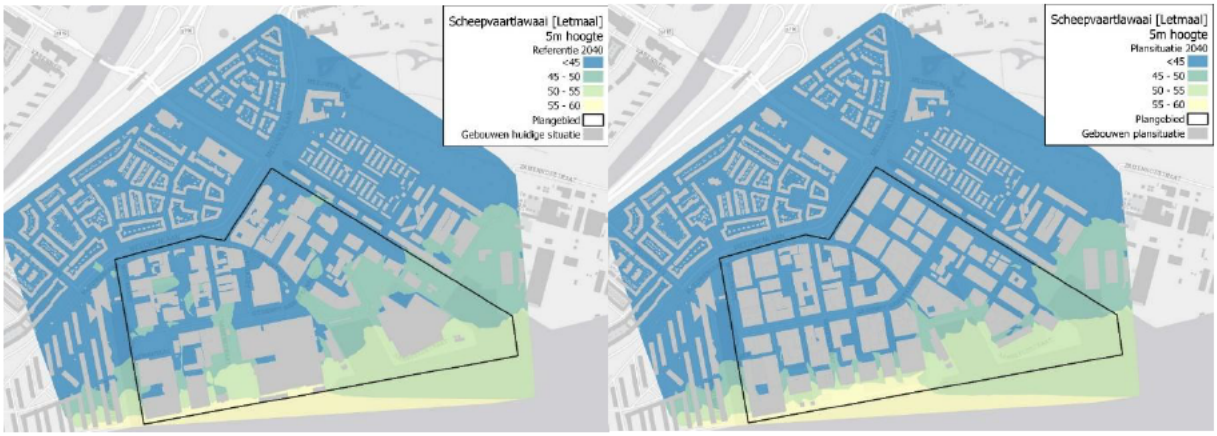
Figuur 4-16: Verschil wegverkeerslawaai op bestaande woningen.

Concluderend

Bovenstaande analyse geeft aanleiding om de effectbeoordeling uit MER 2021 voor wegverkeerslawaai binnen Hamerkwartier te wijzigen van 'enigszins negatief' naar 'neutraal'. De effectbeoordeling bij bestaande woningen wijzigt van 'zeer negatief' naar 'enigszins negatief'. Na de inzet van optimalisaties die opgenomen zijn in de spelregels gaat de score naar 'neutraal'.

Scheepvaartlawaai

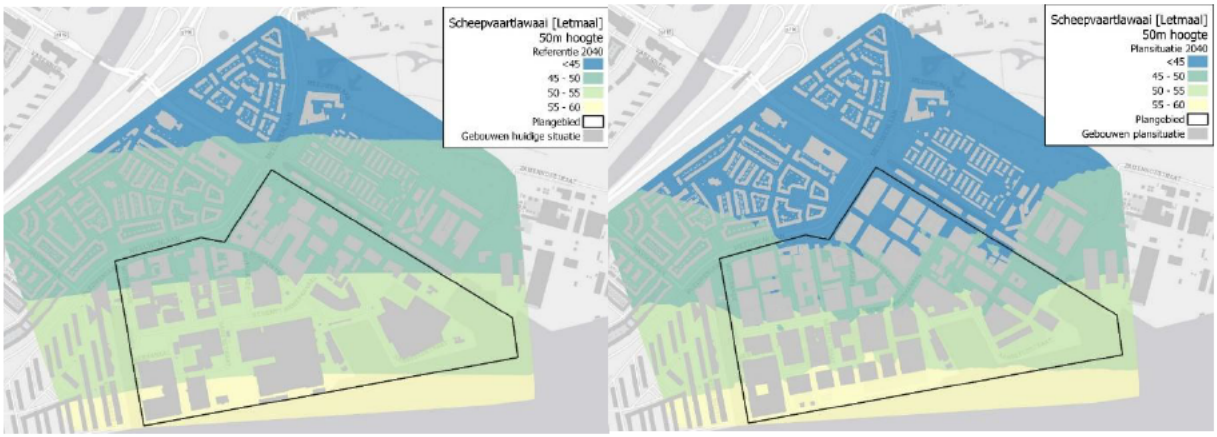
Voor scheepvaartlawaai bestaat geen wettelijk toetsingskader. Om de resultaten te kunnen duiden kan echter wel worden gekeken naar het beoordelingskader voor industrielawaai. Vanuit dit kader kan worden gesteld dat met name op de eerstelijnsbebouwing en de hoogteaccenten sprake is van een hoog geluidniveau afkomstig van scheepvaartlawaai. Net als industrielawaai zorgt de toename van bebouwing ten opzichte van de referentiesituatie voor een verhoogde afschermende werking, waardoor dichter op het maaiveld het akoestische klimaat verbetert.



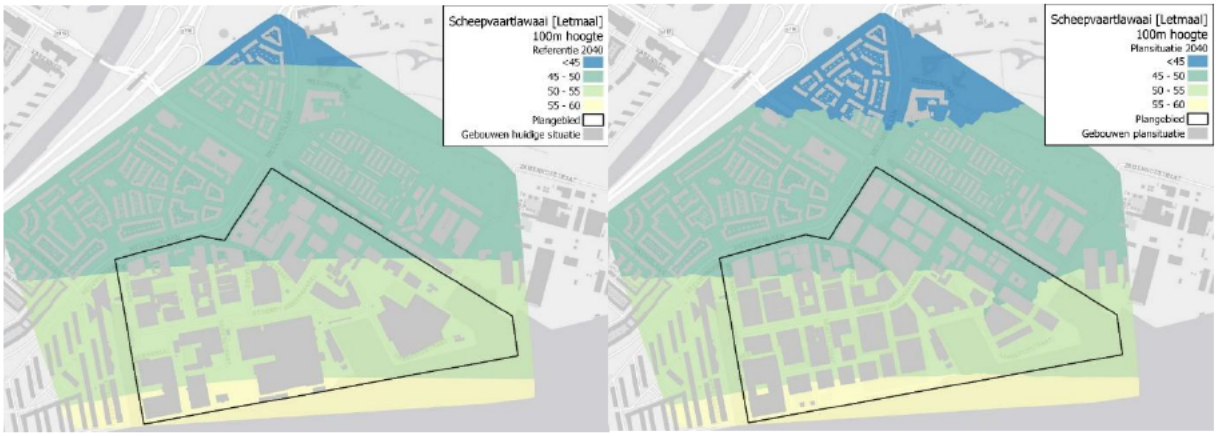
Figuur 4-17: Scheepvaartlawaai op 5m hoogte; links de referentiesituatie, rechts de plansituatie.



Figuur 4-18: Scheepvaartlawaai op 25m hoogte; links de referentiesituatie, rechts de plansituatie.



Figuur 4-19: Scheepvaartlawaai op 50m hoogte; links de referentiesituatie, rechts de plansituatie.



Figuur 4-20: Scheepvaartlawaai op 100m hoogte; links de referentiesituatie, rechts de plansituatie.

Onderstaande tabellen tonen de oppervlaktes per geluidklasse in de referentiesituatie en plansituatie, deze zijn gegenereerd op basis van de contouren in bovenstaande figuren. Aan de hand van het eerder gepresenteerde beoordelingskader volgt hieruit een licht negatieve score.

Tabel 4-12: Contourenanalyse scheepvaartlawaai referentie in dB(A).

	0-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-99
5m hoogte	52,55%	26,45%	18,48%	2,52%	0%	0%	0%
25m hoogte	0,19%	46,21%	43,97%	9,63%	0%	0%	0%
50m hoogte	0%	27,13%	61,66%	11,21%	0%	0%	0%
100m hoogte	0%	19,97%	71,27%	8,76%	0%	0%	0%

Tabel 4-13: Contourenanalyse scheepvaartlawaai plan in dB(A).

	0-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-99
5m hoogte	63,98%	13,34%	18,27%	4,41%	0%	0%	0%
25m hoogte	40,28%	21,88%	26,46%	11,39%	0%	0%	0%
50m hoogte	14,3%	32,37%	39,21%	14,13%	0%	0%	0%
100m hoogte	0%	29,45%	61,56%	8,99%	0%	0%	0%

Effecten op bestaande woningen

In zowel de referentiesituatie als de plansituatie heeft scheepvaartlawaai weinig effect op de bestaande woningen. Daarnaast zorgt het hogere bouwvolume ervoor dat het geluid afkomstig van scheepvaart op de meeste woningen afneemt. Het gemiddelde op onderstaande punten bedraagt een afname van 2,82 dB, vanuit de eerder getoonde beoordelingssystematiek leidt dit tot een enigszins positieve score.



Figuur 4-21: Scheepvaartlawaai op bestaande woningen; links de referentiesituatie, rechts de plansituatie.



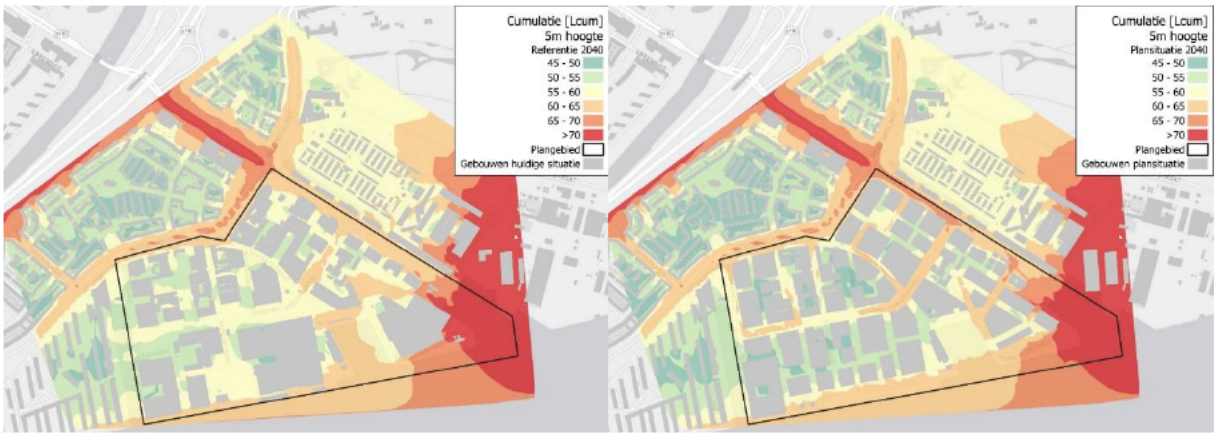
Figuur 4-22: Verschil scheepvaartlawaai op bestaande bebouwing.

Concluderend

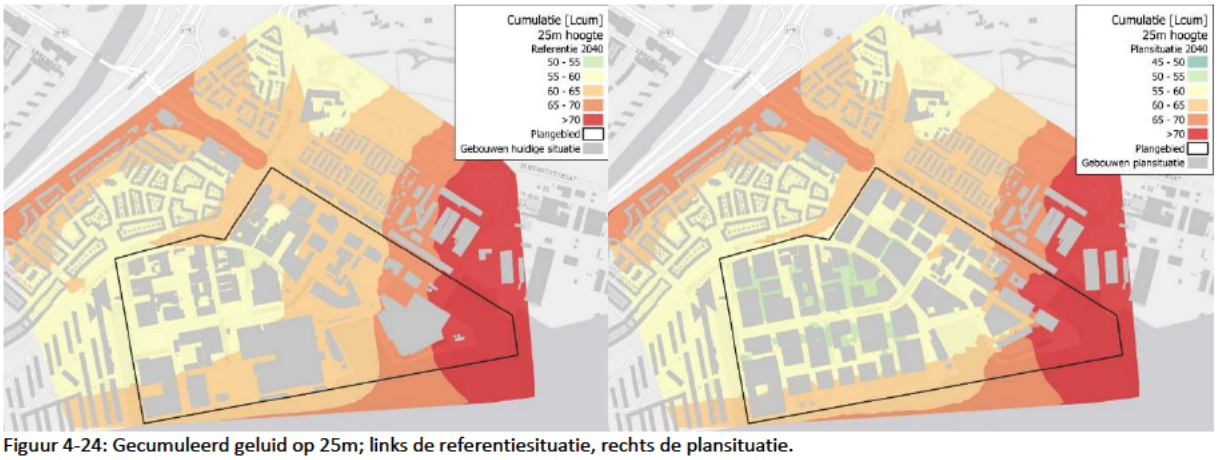
Bovenstaande analyse geeft geen aanleiding om de effectbeoordeling uit MER 2021 te wijzigen. De spelregels worden daarom niet gewijzigd.

Cumulatieve belasting

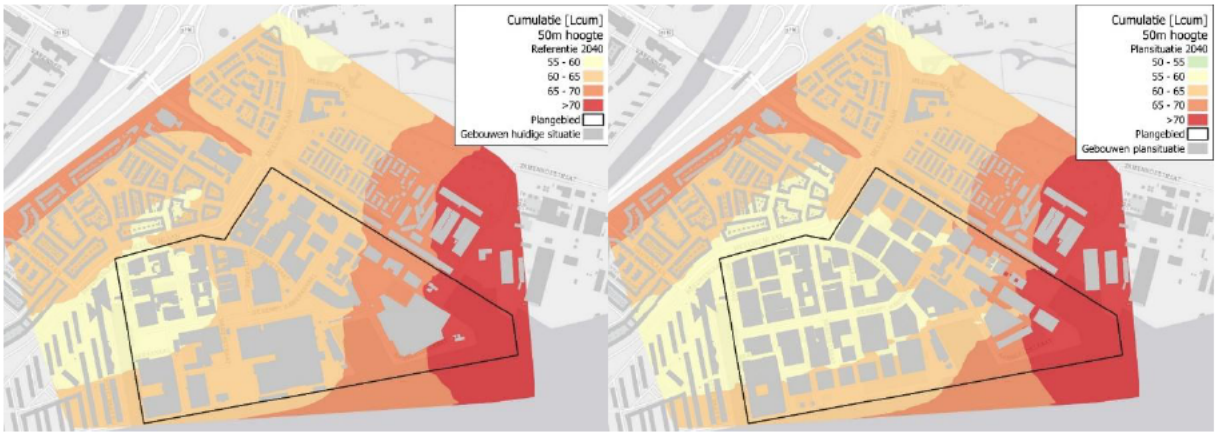
Voor de beschouwing van de milieueffecten in de plansituatie is de gecumuleerde geluidbelasting inzichtelijk gemaakt. Voor het Hamerkwartier omvat het gecumuleerde geluid een gewogen optelling van wegverkeerslawaai, industrielawaai, en het lawaai afkomstig van schepen. Uit onderstaande figuren blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting behoorlijk varieert tussen rekenhoogtes, waaruit kan worden opgemaakt dat afscherming door gebouwen maatgevend is voor de geluidbelasting binnen het plangebied.



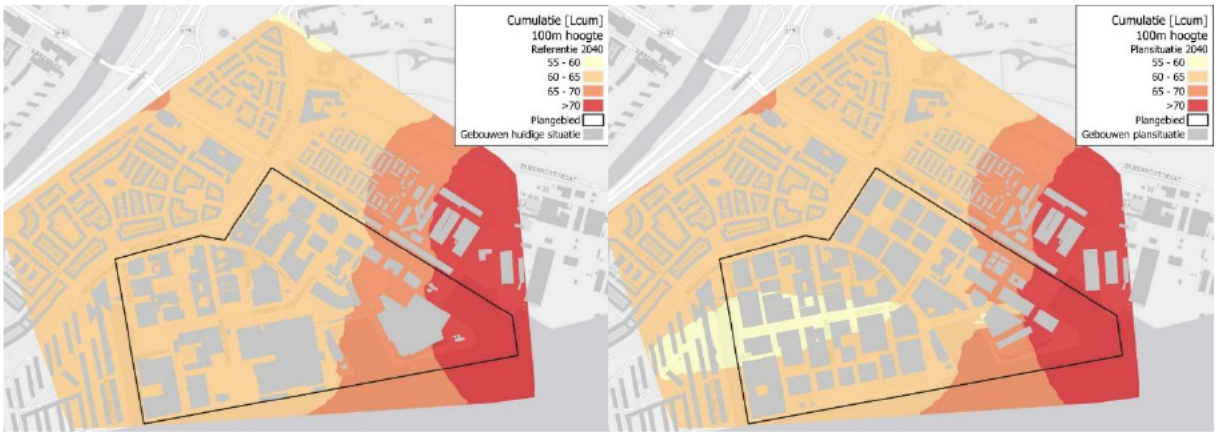
Figuur 4-23: Gecumuleerd geluid op 5m; links de referentiesituatie, rechts de plansituatie.



Figuur 4-24: Gecumuleerd geluid op 25m; links de referentiesituatie, rechts de plansituatie.



Figuur 4-25: Gecumuleerd geluid op 50m; links de referentiesituatie, rechts de plansituatie.



Figuur 4-26: Gecumuleerd geluid op 100m; links de referentiesituatie, rechts de plansituatie.

Onderstaande tabellen tonen de oppervlaktes per geluidklasse in de referentiesituatie en plansituatie, deze zijn gegenereerd op basis van de contouren in bovenstaande figuren. Bij het duiden van de effecten is aansluiting gezocht bij de grenswaarde voor wegverkeerslawaai (70 dB). Maximaal 15% van het gebied heeft een cumulatieve geluidbelasting boven de 70dB en dit leidt tot een licht negatieve score.

Tabel 4-14: Contourenanalyse gecumuleerd geluid referentie in dB (Lcum).

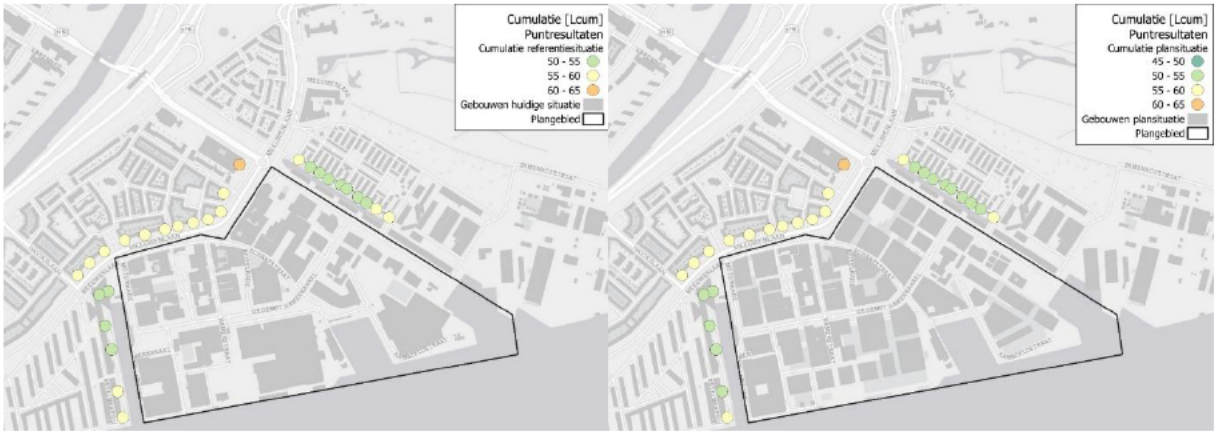
	0-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-99
5m hoogte	0%	1,74%	26,65%	39,11%	20,60%	4,75%	7,15%
25m hoogte	0%	0%	0%	34,37%	44,40%	10,90%	10,34%
50m hoogte	0%	0%	0%	14,90%	56,20%	17,75%	11,14%
100m hoogte	0%	0%	0%	0%	71,13%	18,22%	10,65%

Tabel 4-15: Contourenanalyse gecumuleerd geluid plan in dB (Lcum).

	0-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-99
5m hoogte	0%	8,28%	24,52%	31,50%	23,19%	5,43%	7,08%
25m hoogte	0%	0,03%	18,13%	45,03%	20,16%	5,79%	10,87%
50m hoogte	0%	0%	0,44%	43,52%	34,19%	9,77%	12,08%
100m hoogte	0%	0%	0%	13,52%	63,11%	11,96%	11,40%

Effect op bestaande woningen

Op bestaande woningen buiten het plangebied neemt de gecumuleerde geluidbelasting op twee beoordelingspunten toe met één dB, beide aan de Vogelkade. Dit is te verklaren door reflecterend industrielawaai, en een toename in wegverkeerslawaai. Op overige punten neemt de geluidbelasting af, of blijft deze gelijk. De afnames zijn te verklaren door een toename van afscherming veroorzaakt door de nieuwe bebouwing. Het gemiddelde op onderstaande punten bedraagt een afname van 0,97 dB, vanuit de eerder getoonde beoordelingssystematiek leidt dit tot een neutrale score.



Figuur 4-27: Gecumuleerd geluid op bestaande bebouwing; links de referentiesituatie, rechts de plansituatie.



Afbeelding 4.16 Verschil gecumuleerd geluid op bestaande bebouwing.

Concluderend
De resultaten geven geen aanleiding de effectbeoordeling bij de cumulatieve belasting te wijzigen. De spelregels worden daarom niet gewijzigd.

Trillinghinder
De effecten op trillinghinder, zoals beschreven in het MER 2021, zijn niet aan verandering onderhevig geweest. Destijds is de SBR-richtlijn ook aangehaald om effecten te duiden. Dit betekent dat het aspect inhoudelijk niet wijzigt zijn ten opzichte van het MER 2021. Er bestaat geen aanleiding om de effectscores te wijzigingen.

4.3 Luchtkwaliteit

In het kader van de onderhavige actualisatie van het MER is het luchtkwaliteitsonderzoek geactualiseerd, zie bijlage 3 voor het totaalrapport. In deze paragraaf worden de belangrijkste resultaten beschreven. In de herberekeningen zijn de intensiteiten uit het meest recente VMA-model meegenomen. In het model is rekening gehouden met de specifieke achtergrondconcentraties als gevolg van de ligging in de directe nabijheid van Ketjen.

Stikstofdioxide
In onderstaande tabel zijn de vijf hoogst berekende jaargemiddelde concentraties NO_2 weergegeven. Voor deze punten is eveneens de achtergrondconcentratie weergegeven.

Tabel 4-16 Berekende concentraties NO_2.

Locatie	Plan [µg/m³]	Referentie [µg/m³]	Verschil [µg/m³]	Achtergrondconcentratie [µg/m³]
12 – Nabij Johan v. Hasseltweg	15,6	14,4	1,2	11,0
11 – Nabij Johan v. Hasseltweg	15,5	14,2	1,3	11,0
06 – Johan v. Hasseltweg	14,3	14,0	0,3	11,0
15 – Havikslaan	14,2	14,1	0,1	12,6
16 – Havikslaan	14,1	14,2	-0,1	12,6

Uit de tabel blijkt dat de berekende jaargemiddelde concentraties NO_2 (ruim) onder de bijbehorende rijksomgevingswaarde uit het Bkl liggen. Ook op hogere toetslocaties (50 meter) blijft de maximale concentratie (14,6 µg/m³) onder de grenswaarde.

Net als bij het MER 2021 wordt niet overal voldaan aan de strengere WHO-advieswaarde (2021) voor fijn stof. Dit is ook niet vreemd omdat op veel locaties geldt dat de achtergrondconcentratie reeds voor een (bijna) overschrijding van de WHO-advieswaarde zorgt. Er wordt wel voldaan aan de WHO-advieswaarde uit 2005 die is opgenomen in het Actieplan schone lucht van de gemeente. Ook wordt voldaan aan de Nieuwe Europese Richtlijn.

De maximale toename in NO_2 concentraties ten opzichte van de referentiesituatie bedraagt 1,13 µg/m³. Dit betekent dat de neutrale score die is gegeven in MER 2021 aan het aspect stikstofdioxide met als beoordelingscriteria 'verandering in concentraties' niet wijzigt.

Fijn stof

In de onderstaande tabellen zijn de vijf hoogst berekende jaargemiddelde concentraties PM_{10} en $PM_{2,5}$ weergegeven. Voor deze punten is eveneens de achtergrondconcentratie weergegeven.

Tabel 4-17 Berekende concentraties PM_{10}

Locatie	Plan [µg/m³]	Referentie [µg/m³]	Verschil [µg/m³]	Achtergrondconcentratie [µg/m³]
12 – Nabij Johan v. Hasseltweg	15,7	15,5	0,2	14,5
11 – Nabij Johan v. Hasseltweg	15,6	15,5	0,2	14,5
06 – Johan van Hasseltweg	15,6	15,5	0,1	14,5
15 – Havikslaan	15,3	15,2	0,0	14,8
09 – Gedempt Hamerkanaal	15,3	15,3	0,0	14,5

Tabel 4-18 Berekende concentraties $PM_{2,5}$

Locatie	Plan [µg/m³]	Referentie [µg/m³]	Verschil [µg/m³]	Achtergrondconcentratie [µg/m³]
11 – Nabij Johan v. Hasseltweg	7,7	7,6	0,07	6,9
12 – Nabij Johan v. Hasseltweg	7,7	7,6	0,07	6,9
06 – Johan van Hasseltweg	7,6	7,6	0,03	6,9
05 – Johan van Hasseltweg	7,4	7,4	0,01	6,9
22 – Schaafstraat	7,4	7,4	0,01	6,9

Uit de tabel blijkt dat de berekende jaargemiddelde concentraties PM_{10} (ruim) onder de bijbehorende rijksomgevingswaarde uit het Bkl liggen. Ook op hogere toetslocaties (50 meter) blijft de maximale concentratie (16,6 µg/m³ bij PM_{10} en 8,5 µg/m³ $PM_{2,5}$) onder de grenswaarde.

Net als bij het MER 2021 wordt niet overal voldaan aan de WHO-advieswaarde (2021) voor fijn stof. Dit is ook niet vreemd omdat op veel locaties geldt dat de achtergrondconcentratie reeds voor een (bijna) overschrijding van de WHO-advieswaarde zorgt. Er wordt wel voldaan aan de WHO-advieswaarde uit 2005 die is opgenomen in het Actieplan schone lucht van de gemeente. Ook wordt voldaan aan de Nieuwe Europese Richtlijn.

De maximale toename in PM_{10} concentraties ten opzichte van de referentiesituatie bedraagt 0,16 µg/m³. De maximale toename in $PM_{2,5}$ concentraties ten opzichte van de referentiesituatie bedraagt 0,06 µg/m³. Dit betekent dat de neutrale score die is gegeven in MER 2021 aan het aspect fijn stof met als beoordelingscriteria 'verandering in concentraties' niet wijzigt.

Gevoelige bestemmingen

De gemeente Amsterdam kent tevens eigen beleid omtrent gevoelige bestemmingen, deze Lokale Richtlijn is gewijzigd in 2024. In dit beleid staat onder andere dat binnen 25 meter van de rand van een drukke stedelijke weg, gedefinieerd als een weg met meer dan 10.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal, geen gevoelige bestemmingen mogen worden gebouwd. Bij het opstellen van MER 2021 was de betreffende afstand nog 50 meter. De relevante wegen bij Hamerkwartier zijn de Johan van Hasseltweg en Meeuwenlaan. Deze toetsing vindt plaats bij het plan, hiervoor is reeds een spelregel opgenomen in het MER.

4.4 Omgevingsveiligheid en nautische veiligheid

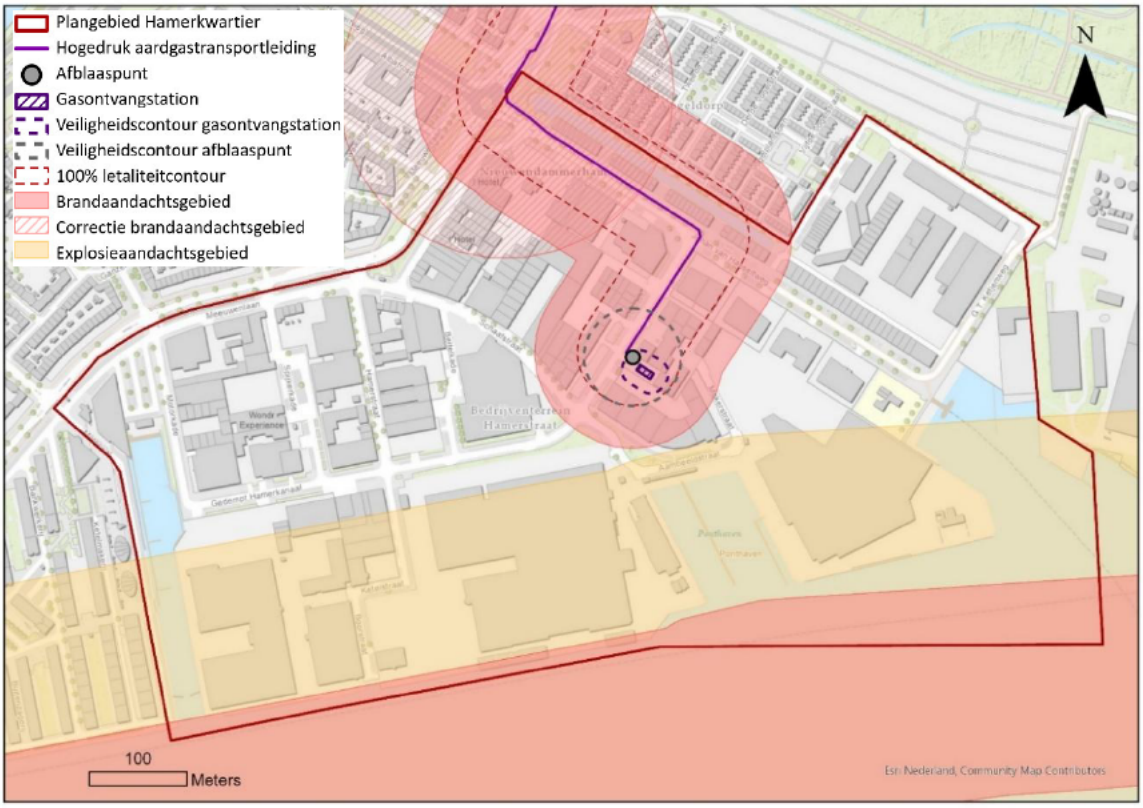
In het kader van de actualisatie is een nieuw onderzoek naar omgevingsveiligheid opgesteld, deze is meegenomen in bijlage 4 en vormt de basis voor de onderhavige paragraaf. In de omgeving van het plangebied bevinden zich verschillende risicobronnen. De volgende risicobronnen zijn relevant in relatie tot de omgevingsveiligheid in het Hamerkwartier:

- Ketjen Netherlands B.V (voorheen: Albemarle Catalysts Company B.V). (Seveso);
- Vervoer van gevaarlijke stoffen naar bedrijven in de omgeving van het plangebied;

- Hogedruk aardgastransportleiding W-572-13;
- Corridor Amsterdam – Rijn (Basisnet water);
- Spoorlijn Route 280: Duivendrecht – Amsterdam Singelgracht (Basisnet spoor);
- Rijksweg A10 (Basisnet weg);
- Een gasontvangststation en -afblaaspunt.

De mogelijke impact van deze risicobronnen op de omgevingsveiligheid, wordt toegelicht aan de hand van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico, zoals de aandachtsgebieden. Voor de navolgbaarheid van de resultaten wordt eerst een korte nadere toelichting gegeven op de bedrijfsvoering van Ketjen.

Er wordt daarna ingegaan op het plaatsgebonden risico en groepsrisico met betrekking tot alle relevante risicobronnen. De gedetailleerde uitgangspunten en resultaten van het uitgevoerde onderzoek zijn te vinden in bijlage 4. Als laatste wordt ook ingegaan op de effecten bij nautische veiligheid.



Figuur 4-28: Risicobronnen in en rondom Hamerkwartier met bijbehorende aandachtsgebieden. Bron: Atlas Leefomgeving, Gasunie, Gemeente Amsterdam en Bkl. Gifwolkaandachtsgebieden zijn niet aangegeven, zie daarvoor de beschrijving per risicobron.

Nadere toelichting bedrijfsvoering Ketjen
Ketjen is gelegen langs de oever van het IJ, ten westen van het Hamerkwartier. Ketjen produceert onder andere katalysatoren voor de raffinage van olieproducten en het verwijderen van verontreinigingen uit die olieproducten. Sommige van die producten zijn giftig en zijn relevant vanuit het oogpunt van omgevingsveiligheid, zoals Nikkelhydroxycarbonaat (NHC), en Kobalthydroxide (CH).

Ketjen heeft vergunning voor de omgang met NHC (17 verladingen), maar heeft ook aanvragen ingediend voor het uitbreiden van dit aantal verladingen en het werken met de stof Kobalthydroxide. Deze vergunningaanvragen zijn door Ketjen in procedure gebracht voordat het MER is gepubliceerd. Daarom worden naast de vergunde situatie, in dit MER ook de aangevraagde situaties beschouwd.

De impact van deze situaties wordt vergeleken met de ontwikkeling van het Hamerkwartier. Voor de ontwikkeling van het Hamerkwartier in relatie tot Ketjen zijn twee criteria relevant:

- De normstelling voor het plaatsgebonden risico.
- De beoordeling van het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico
Voor alle relevante risicobronnen wordt net als in MER 2021 het plaatsgebonden risico onderzocht. Binnen de 10^{-6}/jaar-contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe (zeer) kwetsbare gebouwen gerealiseerd worden. Voor beperkt kwetsbare gebouwen geldt de 10^{-6}/jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een standaardwaarde. Dat betekent dat die functies in principe niet zijn toegestaan, maar dat het bevoegd gezag met een goede motivatie mogelijk kan afwijken. Waar in deze rapportage de term plaatsgebonden risico wordt beschreven, betreft dit de wettelijke 10^{-6}/jaar-contour.

Hogedruk aardgastransportleiding
De plaatsgebonden risicocontour van de hogedruk aardgastransportleiding bedraagt 'nul meter' en vormt daarom geen belemmering in de plansituatie.

Corridor Amsterdam – Rijn (Basisnet water)
Deze basisnetcorridor kent geen plaatsgebonden risico.

Basisnet weg en spoor
De plaatsgebonden risicocontour van de Spoorlijn Route 280 en Rijksweg A10 liggen niet over het plangebied.

Ketjen
Relevant is dat het plaatsgebonden risico een juridisch harde normering kent. Relevant is dat voor alle berekende situaties (zie het hoofdrapport) wordt voldaan aan de normstelling voor het plaatsgebonden risico.

Vervoer van gevaarlijke stoffen naar in de omgeving van het plangebied
Nabij het plangebied bevindt Ketjen dat via de weg en het water wordt bevoorraad met gevaarlijke stoffen en waarvandaan ook een eindproduct komt dat geclassificeerd is als gevaarlijke stoffen. De omvang van het vervoer is zodanig beperkt dat het vervoer niet onder de Regeling basisnet valt. Het vervoer heeft daardoor ook geen plaatsgebonden risicocontour.

Concluderend
De harde normen voor het plaatsgebonden risico vormen geen belemmering in de plansituatie. Er bestaat geen aanleiding om de 'neutrale' effectscore uit het MER 2021 voor het basisalternatief te wijzigen.

Groepsrisico
Hogedruk aardgastransportleiding W-572-13
Uit de berekeningen in het onderzoek blijkt dat het groepsrisico toeneemt in de plansituatie, maar dat deze ruim onder oriëntatiewaarde blijft. In het plangebied is een brandaandachtsgebied aanwezig. Vanuit het gemeentelijke beleid volgt dat zeer kwetsbare functies in beginsel niet zijn toegestaan binnen de 100%-letaliteitcontour, dit was ook opgenomen als spelregel in MER 2021.

Corridor Amsterdam – Rijn (Basisnet water)
Uit het onderzoek volgt dat het groepsrisico minder dan 10% van de oriëntatiewaarde bedraagt. Ten gevolge van de van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het water is een brandaandachtsgebied en explosieaandachtsgebied. Die laatste ligt over ontwikkelvelden. Uit het onderzoek volgt dat het risico zeer beperkt is vanwege de brede vaargeul en de lage vervoersaantallen. Binnen een explosieaandachtsgebied zijn zeer kwetsbare, kwetsbare en beperkt kwetsbare functies toegestaan. Indien zeer kwetsbare functies worden toegestaan, geeft de wet aan dat hier een voorschriftengebied moet worden aangewezen.

Er wordt voor vervoer over water, vanuit de wetgeving, nog een gifwolkaandachtsgebied vastgesteld. De omvang van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het IJ is echter zeer beperkt. Uit de laatste realisatiecijfers (2024) blijkt dat er 2 schepen met giftige stoffen de route gebruikt hebben. . Verder is reeds als spelregel opgenomen in MER 2021 dat mechanische ventilatievoorziening handmatig moet kunnen worden uitgeschakeld.

Basisnet weg en spoor
De aandachtsgebieden van de Spoorlijn Route 280 en Rijksweg A10 liggen niet over het plangebied.

Gasontvangststation- en afblaaspunt
Door de werkdruk van de inlaatzijde is er een vereiste afstand van 15 meter nodig tot (zeer) kwetsbare, gebouwen en locaties. Het brandaandachtsgebied van het gasontvangststation valt in het brandaandachtsgebied van de aardgastransportleiding. Het afblaaspunt vormt geen risicobron. Wel is er een veiligheidsafstand van 36 meter van toepassing.

Ketjen
Voor het groepsrisico bestaan geen harde normen. Het groepsrisico kent de verplichting tot een motivatie van het beschermingsniveau (artikel 5.15 Bkl). Ten behoeve van die motivatie is ook aangesloten bij de methode voor het berekenen van de hoogte van het groepsrisico, zoals onder de vorige wetgeving vigerend was. Bij de beoordeling van die uitkomsten van die berekening, speelt de oriëntatiewaarde als ijkpunt een belangrijke rol. Deze rol is beschreven in het externe veiligheidsbeleid van Amsterdam uit 2012.

De berekening van het groepsrisico betreft een combinatie van de kans op incidenten bij de risicobron (Ketjen) en de omvang van groepen slachtoffers in de omgeving. Zowel door een toename van het gebruik van giftige stoffen, als een toename van het aantal personen in de omgeving, kan het groepsrisico toenemen. Door het treffen van maatregelen bij de risicobron kan vervolgens de hoogte van het groepsrisico weer afnemen. Over het treffen van deze maatregelen zijn door Amsterdam en Ketjen afspraken gemaakt.

Tabel 4-19: Inzicht in groepsrisico.

Situatie Hamerkwartier	Situatie Ketjen	Hoogte groepsrisico voor maatregelen	Maatregel ter verlaging groepsrisico	Hoogte groepsrisico na maatregelen
Bestemmingsplan Hamerstraat 2013	17 verladingen NHC (vergund)	Ruim onder oriëntatiewaarde	-	-
Investeringsbesluit[2]	17 verladingen NHC	Onder oriëntatiewaarde	-	-
Investeringsbesluit	145 verladingen NHC	Onder oriëntatiewaarde	Inpandig verladen NHC	Ruim onder oriëntatiewaarde
Investeringsbesluit	25 verladingen NHC en 25 verladingen CH **	Ca. 10% boven oriëntatiewaarde, met toepassing losarm*.	• Inpandig verladen NHC + CH • Limitering opslag CH	Net onder de oriëntatiewaarde

* Losarm mogelijk overbodig na realisatie inpandige verlading

** Voor cobalthydroxide is geen probitrelatie vastgesteld. Voor de wijze van berekening wordt verwezen naar het hoofdrapport omgevingsveiligheid (bijlage 4).

Vervoer van gevaarlijke stoffen naar in de omgeving van het plangebied
Nabij het plangebied bevindt Ketjen dat via de weg en het water wordt bevoorraad met gevaarlijke stoffen en waarvandaan ook een eindproduct komt dat geclassificeerd is als gevaarlijke stoffen. De omvang van het vervoer is zodanig beperkt dat het vervoer niet onder de Regeling basisnet valt. De route naar Ketjen is een, in 2007 door de gemeenteraad, aangewezen route. Er is geen maximumaantal transporten vastgesteld. Het vervoer moet voldoen aan de (internationale) veiligheidseisen zoals opgenomen in de ADR.

Bij de bedrijfsvoering van Ketjen vormen poedervormige giftige stoffen het grootste risico. Deze stoffen worden ook over het water en de weg vervoerd. Het risico bij de bedrijfsvoering ontstaat door het met luchtdruk verpompen van het poeder, waardoor het poeder zich bij een calamiteit actief in de omgeving kan verspreiden. Bij het vervoer over de weg en het water zijn deze stoffen aanwezig in een gesloten compartiment en wordt er niet met luchtdruk verpompt. Indien er tijdens het vervoer een calamiteit zou plaatsvinden en ook de ketel met poeder bezwijkt, zal er poeder vrijkomen. De kans op blootstelling is dan zeer lokaal (enkele meters), omdat de stof niet actief verspreid wordt, zoals bij een verpomping.

[2] Binnen het hoofdrapport omgevingsveiligheid is een robuuste variant van het investeringsbesluit gebruikt voor de groepsrisico berekeningen. In deze robuuste variant is de populatie van het Investeringsbesluit opgehoogd om in te kunnen spelen op veranderde wensen binnen de woningmarkt.

Concluderend
Voor het basisalternatief is de score 'negatief' toegekend gezien de toename van het aantal personen binnen Hamerkwartier en de toename van het groepsrisico. Door het treffen van maatregelen is het echter mitigeerbaar, daarom is na optimalisatie vanuit de spelregels een 'enigszins negatieve' score toegekend. De score na optimalisatie is gelijk aan die uit het MER 2021.

Nautische veiligheid
Langs de rijksvaarweg over het IJ ligt een vrijwaringszone, deze begrenzing volgt vanuit het Bkl en de Omgevingsregeling. Deze zone is 50 meter vanaf de begrenzingslijn van de vaarweg, dit is gelijk aan de zone vanuit het Barro die benoemd is in het MER 2021. Er is net als in het MER 2021 aanplemping van de kade voorzien. Er worden dan ook geen wezenlijke wijzigingen verwacht ten opzichte van het MER 2021.

4.5 Milieuhinder bedrijven

Milieucontouren
Binnen het plangebied bevinden zich diverse bedrijven met uiteenlopende milieucategorieën: het merendeel valt onder milieucategorie 2, enkele bedrijven onder categorie 3 en één onder categorie 4 (GVB Veren). Deze worden gereguleerd door het tijdelijke Omgevingsplan, bestaande uit bestemmingsplan 'Hamerstraatgebied' (2013) en 'Hamerstraatgebied 1e herziening' (2021). In onderstaand figuur zijn de contouren opgenomen zoals weergegeven in het MER uit 2021. Hieronder worden de relevante wijzigingen na 2021 met betrekking tot de aanwezige bedrijvigheid behandeld.



Figuur 4-29: Milieucontouren bedrijven uit het MER van 2021.

Wegbestemmen maatwerkbestemmingen
Voor bepaalde zwaardere bedrijven was in het vigerende bestemmingsplan 'Hamerstraatgebied' (2013) een maatwerkbestemming opgenomen. Met de 'Hamerstraatgebied 1e herziening' (vastgesteld op 8 juli 2021) zijn enkele maatbestemmingen verwijderd vanwege het verdwijnen of verplaatsen van bedrijven:

1. Edelmetaalverwerkings- en handelbedrijf Meeuwenlaan 88.
2. Groothandel in chemische producten Schaafstraat 21. Deze was al verdwenen bij het MER van 2021 en niet meegenomen. Inmiddels is Oedipus ook niet meer aanwezig op deze locatie.
3. LPG bij verkooppunt motorbrandstoffen Johan van Hasseltweg 73.

4. Kabelbedrijf Hamerstraat 2. Deze was ook al niet meegenomen bij het MER van 2021.
5. Vleesbedrijf Johan van Hasseltweg 51. Deze was ook al niet meegenomen bij het MER van 2021.
6. Autowerkplaats met spuiterij Auto Rio op het adres Meeuwenlaan 112.

In onderstaand figuur is aangegeven waar de bovenstaande bedrijven gesitueerd zijn binnen Hamerkwartier.



Figuur 4-30: Situering van de verwijderde maatwerkbestemmingen.

GVB Veren
De grootste hindercontour binnen Hamerkwartier is nog steeds afkomstig van GVB Veren. Geluid is hier maatgevend. Dit vraagt om nader geluidonderzoek voor de omliggende plots en kan aanleiding zijn tot het nemen van maatregelen, dit wordt gedaan bij het ruimtelijke besluit. Hiervoor is de spelregel die vraagt om nader onderzoek naar de functiemenging met bestaande bedrijven ook bedoeld.

Gasonvangstation
Binnen het Hamerkwartier is een gasontvangstation van de Gasunie (W-358) aanwezig aan de Aambeeldstraat 33, deze is destijds niet meegenomen in het MER van 2021. Door M+P is in 2024 een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de invloed op de herontwikkeling met behulp van geluidsmetingen (zie bijlage 5). Hieruit volgt dat het station geen relevante invloed heeft op de nieuwe gevoelige functies in het Hamerkwartier.

Het gasontvangstation en nabijgelegen gasafblaaspunt en hogedruk aardgastransportbuisleiding is ten aanzien van omgevingsveiligheid eveneens beschouwd. Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 4.4.



Figuur 4-31: Ligging van het gasontvangstation en gasafblaaspunt. Bron: Gasunie.

Passenger Terminal Amsterdam (PTA)
Aan de zuidzijde van het IJ aan de Piet Heinkade ligt de Passenger Terminal Amsterdam (PTA). Hamerkwartier ligt op relatief grote afstand van de PTA, zekerheidshalve zijn de akoestische effecten verkend. Er is in 2011 door DGMR een akoestisch onderzoek (zie bijlage 6) uitgevoerd naar de geluidbelasting van de Representatieve Bedrijfssituatie (RBS) van de terminal. Er zijn in dat onderzoek ook rekenpunten nabij Hamerkwartier gelegd. Er is geen sprake van een overschrijding van de reguliere waarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het maximaal geluidniveau. Geluideffecten binnen Hamerkwartier als gevolg van de PTA zijn daarmee uitgesloten.

Ketjen
De richtafstand voor het bedrijf Ketjen (voorheen Albemarle) ten oosten van Hamerkwartier is reeds in beeld gebracht in het MER van 2021. Door LBP Sight is een actualisatie opgesteld van het onderzoek naar geur- en stofemissies, zie bijlage 7. Hieruit wordt geconcludeerd dat de bevindingen uit 2021 onder de Omgevingswet gehandhaafd blijven.

Ketjen is ten aanzien van omgevingsveiligheid eveneens beschouwd. Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 4.4. Het aspect geluid is reeds beschouwd bij industrielawaai in paragraaf 4.4. Ketjen is ook meegenomen in het luchtkwaliteitsonderzoek (zie paragraaf 4.3). Het aspect licht is onderdeel van de overige gezondheidsaspecten (zie paragraaf 4.6).

Mutaties in bedrijvigheid in het Hamerkwartier
Er zijn enkele mutaties in de bedrijvigheid geconstateerd in het Hamerkwartier. Deze mutaties zijn echter niet relevant, aangezien deze plaatsvinden binnen categorie 1 en 2. Wat betreft de overige bedrijvigheid, is er geen sprake van relevante nieuwe activiteiten buiten het Hamerkwartier.

Functiemenging
De ambities met betrekking tot de functiemenging tussen wonen en bedrijvigheid, zoals deze zijn gebruikt in het MER 2021, zijn niet aan verandering onderhevig geweest.

Concluderend
Er zijn enkele hindercontouren bij maatwerkbestemmingen weggevallen, maar de bedrijven met de voornaamste milieuhinder (Ketjen en GVB Veren) zijn nog aanwezig. Bovenstaande analyse geeft daarom geen aanleiding om de effectscore uit MER 2021 te wijzigingen.

4.6 Gezondheidsbescherming en -bevordering

De effecten op gezondheidsbescherming (hittestress, lichthinder en stralingshinder) en gezondheidsbevordering (groen in het gebied, sport en bewegen, lifestyle), zoals deze is gebruikt in het MER 2021, zijn niet aan verandering onderhevig geweest. Dit betekent dat het thema overige gezondheidsaspecten inhoudelijk niet wijzigt zijn ten opzichte van het MER 2021. Er bestaat geen aanleiding om de effectscores te wijzigingen.

Er wordt wel opgemerkt dat lichthinder als gevolg van Ketjen destijds niet specifiek genoemd is in het MER 2021. Er wordt aangeraden hier bij de plannen aan de oostkant van het Hamerkwartier een lichtonderzoek te doen. Hierbij kan eventueel worden aangesloten bij de NSVV-richtlijn. Hiervoor wordt een spelregel toegevoegd.

4.7 Bodem

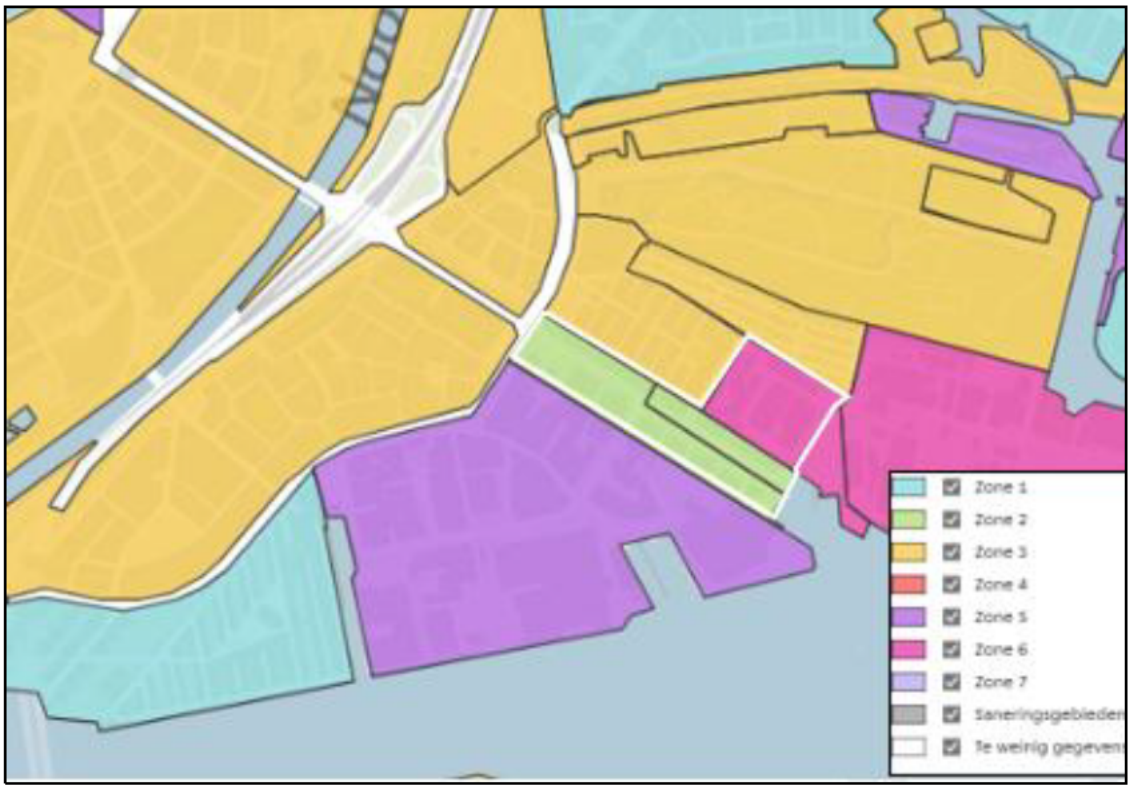
Bodemkwaliteit
De bodemkwaliteit wordt inzichtelijk gemaakt met de bodemkwaliteitskaart van de gemeente. De bodemkwaliteitskaart is op 2 januari 2024 geactualiseerd. De zones die relevant zijn voor de bodemkwaliteit voor het Hamerkwartier zijn, in vergelijking met het MER 2021, gewijzigd.

Onderstaand figuur geeft de bodemkwaliteitskaart weer zoals deze is beoordeeld in het MER 2021.



Figuur 4-32: Bodemkwaliteitskaart zoals opgenomen in MER 2021

Onderstaand figuur geeft de meest recente bodemkwaliteitskaart weer. De gewijzigde zones zijn aangeduid met een witte lijn. Hamerkwartier valt qua bodemkwaliteit in drie zones: zone 2, zone 5 en zone 6.



Figuur 4-33: Bodemkwaliteitskaart met gewijzigde zones aangeduid in wit (bron: maps.amsterdam.nl/bodemkwaliteit/, actualisatie 2 januari 2024)

Zone 1 binnen het plangebied is gewijzigd naar Zone 2. Het overgrote deel van het plangebied behoudt Zone 5. De zones betekenen het volgende voor de herontwikkeling:

- In zone 2 is het mogelijk om de bodemkwaliteitskaart te gebruiken als grondslag voor een milieuverklaring bodemkwaliteit. Dit geldt voor de milieubelastende activiteiten (MBA) graven, saneren, opslaan en toepassen van grond in zone 2 of vanuit zone 2 in een andere zone, alsmede bij het transporteren van grond, kleinschalig graven, het bepalen van ARBO-maatregelen of bij het bouwen van een bodemgevoelig gebouw.
- De grond in zone 5 bevat gemiddeld stoffen tot boven de Interventiewaarde: de kans is groot dat er sprake is van sterk verontreinigde grond. In zone 5 is het niet mogelijk om de bodemkwaliteitskaart te gebruiken als grondslag voor een milieuverklaring bodemkwaliteit, maar is een andere verklaring noodzakelijk (partijkeuring of verkennend onderzoek). Voorafgaand aan dit onderzoek is het wel toegestaan om een vereenvoudigd vooronderzoek uit te voeren, mits uit dit onderzoek geen brongerelateerde verontreiniging of verdenking hierop naar voren komt. In dat geval is een aanvullend vooronderzoek noodzakelijk.

De bodemkwaliteit kan door de transformatie enkel verbeteren, aangezien de verontreinigde grond gesaneerd dient te worden en deels te worden vervangen door grond van betere kwaliteit. De aanpassing van de zones leidt dus niet tot een ongunstige(re) situatie. In dat geval past de bodemkwaliteit ook bij de beoogde functie, daarmee wordt voldaan aan het wettelijk toetsingskader. Deze wijziging leidt niet tot een wijziging van de conclusies in het MER uit 2021. Er bestaat geen aanleiding om de effectscores te wijzigingen.

Niet gesprongen explosieven

De bommenkaart van de gemeente Amsterdam laat zien of er niet gesprongen explosieven of verdachte locaties in en om Hamerkwartier aanwezig zijn. De bommenkaart, zoals deze is gebruikt in het MER 2021, is niet aan verandering onderhevig geweest. Dit betekent dat dit onderdeel inhoudelijk niet wijzigt zijn ten opzichte van het MER 2021. Er bestaat geen aanleiding om de effectscores te wijzigingen.

Kabels en leidingen
Volgens het vigerende bestemmingsplan 'Hamerstraatgebied' is een gasbuisleiding aanwezig, zoals reeds beschreven in het MER 2021. De kabels en leidingen zijn niet aan verandering onderhevig geweest ten opzichte van het MER 2021. De gastransportleiding wordt echter wel beschouwd ten behoeve van omgevingsveiligheid, nu dit een aandachtsgebied is, zie hiervoor paragraaf 4.4.

4.8 Water

Waterveiligheid
Het overstromingsgevaar in Hamerkwartier ligt hoger dan gemiddeld in het boezemland. Het Hamerkwartier valt buiten de primaire kering. Bescherming wordt geboden door de Oranjesluizen en de sluizen van IJmuiden. Om te anticiperen op eventuele peilstijging van het IJ als gevolg van klimaatverandering heeft het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AVG) de ambitie om het toekomstig maaiveldniveau op te hogen naar minimaal NAP +1,0 meter. Ook vitale infrastructuur (elektra bijv.) komt idealiter niet op de begane grond de woning binnen. Omdat geanticipeerd wordt op een waterstandsverhoging en mogelijk hoogwater, wordt dit aspect neutraal beoordeeld, net als bij MER 2021.

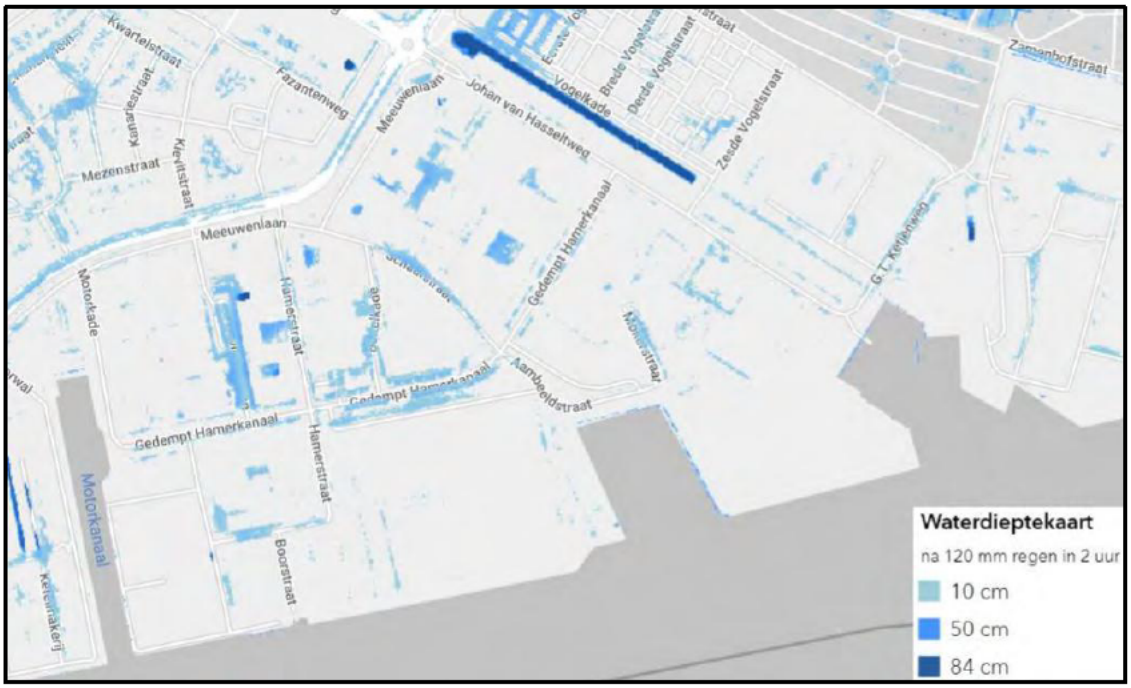
Oppervlaktewater
De inhoud van dit aspect is niet gewijzigd ten opzichte van het MER 2021. Er bestaat geen aanleiding om de effectscores te wijzigingen.

Grondwater
Op basis van grondwatermonitoring blijkt dat er niet wordt voldaan aan de gewenste ontwatering van 0,9 m-mv. De bodemopbouw in het gebied is grillig waardoor lokaal hoge grondwaterstanden en schijngrondwaterstanden kunnen optreden. De verwachting is dat door klimaatverandering en door verminderende werking van de huidige drainage de waterstanden in de toekomst nog meer toenemen. Het beperken van effecten is een ontwerpopgave die vraagt om een grondwatertoets per ontwikkeling, net als bij MER 2021. Er bestaat geen aanleiding om de effectscores te wijzigingen.

Waterkwaliteit
De inhoud van dit aspect is niet gewijzigd ten opzichte van het MER 2021. Er bestaat geen aanleiding om de effectscores te wijzigingen.

Klimaatadaptatie
Het klimaat verandert de komende decennia. De weerextremen worden heviger, waarbij wordt verwacht dat er langere perioden van extreme neerslag zullen zijn, maar ook langere perioden van extreme droogte. Te veel of te weinig water heeft mogelijke gevolgen waar nu al op geanticipeerd kan worden. Bij het aspect 'klimaatadaptatie' gaat het erom dat de toekomstige situatie bestand is tegen extreme piekbuien en tegen extreme droogte.

In het Omgevingsprogramma Riolering 2022-2027 is de ambitie opgenomen om tenminste buien van 70 mm regenwater in een uur zonder schade te kunnen verwerken. In het gemeentelijk omgevingsplan uit 2024 heeft de gemeente Amsterdam een waterbergingseis vastgelegd. De waterbergingseis benoemt dat er buien van 60 liter per m^2 verhard oppervlak moet worden geborgen om wateroverlast te voorkomen. De effecten van een dergelijke bui (alleen dan in 2 uur 120 mm) staan in onderstaand figuur. Hieruit blijkt dat in het Hamerkwartier relatief weinig wateroverlast ontstaat na een dergelijke regenbui.



Figuur 4-34: Waterdiepte na een regenbui van 120 mm in 2 uur.

Over het algemeen kent Hamerkwartier hoge grondwaterstanden. Bij verlaging van de grondwaterstanden om de ontwatering van het gebied te verbeteren, moet ook rekening gehouden worden met extreme droogte. Droogtestress kan negatieve gevolgen hebben voor openbaar groen.

Net als bij MER 2021 is het nog steeds het geval dat een stenig gebied wordt getransformeerd naar een gebied met meer groen en er worden per ontwikkeling waterbergende voorzieningen gerealiseerd. Dit heeft een positief effect op het waterbergend vermogen van Hamerkwartier, daarom kan de positieve score vanuit MER 2021 in stand gehouden worden.

4.9 Ecologie

Voor het thema ecologie is opnieuw gekeken naar beschermde soorten en gebieden om een actueel beeld te hebben. Net als bij het MER 2021 zijn de gemeentelijke groenstructuren meegenomen.

Natura 2000
De ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden is niet gewijzigd. Uit het MER 2021 blijkt dat voor Hamerkwartier alleen indirecte effecten als gevolg van stikstofdepositie niet uitgesloten worden. In het kader van de onderhavige actualisatie is daarom een herberekening uitgevoerd in de nieuwste versie van AERIUS Calculator (2025), de volledige rapportage is meegenomen in bijlage 8.

Het stikstofonderzoek maakt de volgende effecten inzichtelijk:

- Uit de berekening van de realisatiefase in het rekenjaar 2040 volgt geen toename hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is uitgegaan van een gemiddeld bouwtempo per jaar bij een spreiding van de realisatie van de volledige gebiedsontwikkeling over 15 jaar.
- Uit de berekening van de beoogde situatie in rekenjaar 2040 volgt een maximale bijdrage van 0,02 mol N/ha/jaar op het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske'.

Bij Hamerkwartier is er sprake van een plotsgewijze gebiedsontwikkeling met een fasering in de tijd en is als zodanig geen plan dat ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk maakt. Dit vraagt om nader stikstofonderzoek per plan en project, wat is opgenomen in een spelregel. Er is saldo aanwezig op het Hamerkwartier als gevolg van de verdwijnende bedrijvigheid. Bij de eventuele inzet van intern salderen dient bij een plan of een project een passende beoordeling opgesteld te worden. Vanuit de vergewisplicht kan al meegegeven worden dat er momenteel geen aanwijzingen zijn dat de referentiesituatie nodig is als instandhoudings- of passende maatregel.

Er is een stikstofonderzoek uitgevoerd voor de eerste ruimtelijke ontwikkeling binnen Hamerkwartier die nu in beeld is (plan Kromhout, zie ook hoofdstuk 5), hieruit volgt geen toename hoger dan 0,00 mol/ha/j in de realisatie- en gebruiksfase. In dat geval is een verdere cumulatietoets bij het plan niet aan de orde.

Vanuit bovenstaande overweging kan de neutrale score op dit aspect gehandhaafd worden.

Natuur Netwerk Nederland en gemeentelijke groenstructuren
De inhoud van dit aspect is niet gewijzigd ten opzichte van het MER 2021.

Beschermde soorten
Het MER uit 2021 was destijds gebaseerd op een Natuurtoets uit 2021. In het kader van de onderhavige actualisatie is in 2024 een QuickScan met veldbezoek uitgevoerd gericht op soortenbescherming (zie bijlage 9). Onderstaande tabel geeft deze beschermde natuurwaarden weer, alsmede de bijbehorende vervolgstappen. Daarna wordt per soort(groep) beschreven waar de geschikte locaties zich bevinden. De zorgplicht voor vrijgestelde soorten blijft onverminderd van kracht.

Tabel 4-20: Waargenomen beschermde natuurwaarden binnen het bosschage en de te nemen maatregelen.

Soort(groep	Essentieel leefgebied in (directe omgeving van) plangebied?	Nader onderzoek nodig?	Maatregelen?	Omgevingsvergunning flora- en fauna- activiteit aan de orde?
Vleermuizen (verblijfplaatsen en vliegroute)	Ja, er zijn geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen aanwezig binnen het plangebied.	Ja	Nader te bepalen	Indien verblijfplaatsen aanwezig zijn.
Huismus en gierzwaluw	Ja, er is bebouwing aanwezig welke geschikte nestgelegenheid biedt voor beide soorten.	Ja	Nader te bepalen	Indien nesten aanwezig zijn.
Schubvaren, blaasvaren en muurbloem	Ja, er zijn kademuren aanwezig welke geschikt kunnen zijn als groeiplaats voor de soorten.	Ja	Nader te bepalen	Indien groeiplaatsen aanwezig zijn.
Kartuizer anjer	Ja, er zijn mogelijke standplaatsen aanwezig.	Ja	Nader te bepalen	Indien groeiplaatsen aanwezig zijn.

Vleermuizen
De geschikte verblijfplaatsen van de vleermuizen zijn aangeduid in onderstaand figuur. Het toont een overzicht van het plangebied waarbinnen geschikte verblijfplaatsen van vleermuizen worden verwacht, enkele zijn al geconstateerd, maar een deel binnen het plangebied wordt naar aanleiding van eerder onderzoek uitgesloten.



Figuur 4-35: Overzicht van het plangebied (rode kader) waarin gebouwen die niet geschikt zijn als verblijfplaats voor gebouwbewonende soort blauw gearceerd zijn. De overige gebouwen in het plangebied worden geschikt geacht. Reeds uitgevoerd vleermuisonderzoek (ATKB, 2018) in een deel van het plangebied (gele kader) heeft de aanwezigheid van verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aangetoond (maximaal drie zomerverblijfplaatsen, één paarverblijfplaats). Het groene kader betreft het onderzoeksgebied uit 2023 waarbij geen verblijfplaatsen zijn aangetroffen.

Huismus en gierzwaluw

Enkele gebouwen binnen het plangebied bieden de huismus en gierzwaluw potentieel geschikte nestlocaties, vanwege het voorkomen van daken met dakpannen. De geschikte locaties worden in onderstaand figuur weergeven.



Figuur 4-36: Geschikte locaties voor nestplaatsen van de huismus (blauw kader) en gierzwaluw (geel kader) in het plangebied (rode kader) waarbij geschikte locaties voor beide soorten met een groen kader zijn weergegeven.

Schubvaren, blaasvaren en muurbloem

Uit uitgevoerd terreinbezoek in 2024 is gebleken dat het plangebied nog steeds voldoet als geschikt biotoop voor de soorten. Het betreft met name de oude kademuren langs de oevers van het IJ. Voorgaande wordt weergeven in onderstaand figuur.



Figuur 4-37: Potentieel geschikte groeiplaats op de kade (groene cirkel) in het plangebied (rode kader) voor de blaasvaren, muurbloem en schubvaren.

Kartuizer anjer

De braakliggende/zandige grond in het plangebied biedt geschikt biotoop voor de kartuizer anjer. Tevens kunnen groeiplaatsen ontstaan op toekomstige, langdurige braakliggende/zandige grond. De geschikte groeilocaties van de Kartuizer anjer zijn weergeven in onderstaand figuur.



Figuur 4-38: Geschikte groeilocaties voor Kartuizer anjer.

Concluderend

In het MER 2021 is aangegeven dat beschermde soorten niet zijn uitgesloten bij Hamerkwartier. Dit vraagt om mitigerende maatregelen om de effecten te verzachten. Dit beeld volgt ook uit de actualisatie en daarom blijft de effectbeoordeling voor 'beschermde soorten' gelijk.

4.10 Archeologie

De archeologische waardenkaart, zoals deze is gebruikt in het MER 2021, is niet aan verandering onderhevig geweest. Dit betekent dat het thema archeologie inhoudelijk niet wijzigt zijn ten opzichte van het MER 2021. Er bestaat geen aanleiding om de effectscore te wijzigingen.

4.11 Cultuurhistorie

De cultuurhistorische waardenkaart, zoals deze is gebruikt in het MER 2021, is niet aan verandering onderhevig geweest. Dit betekent dat het thema cultuurhistorie inhoudelijk niet wijzigt zijn ten opzichte van het MER 2021. Er bestaat geen aanleiding om de effectscore te wijzigingen.

4.12 Hoogbouw

Door de gemeente Amsterdam is op basis van de laatste stedenbouwkundige inzichten de Hoogbouw Effect Rapportage (HER) geactualiseerd (zie bijlage 10). Hiervoor is ook een geactualiseerde windstudie uitgevoerd door Peutz, deze zit als bijlage bij de HER.

Landschap
De effectbeoordeling vanuit het MER 2021 is nog representatief voor de stedenbouwkundige opzet die ten grondslag ligt aan de onderhavige actualisatie.

Windhinder
Onderstaand figuur toont de resultaten van de windstudie van Peutz voor de meest recente stedenbouwkundige opzet. Overwegend is er sprake van een goed windklimaat voor de activiteit 'doorlopen' (kwaliteitsklassen A t/m C). Er zijn acht aandachtsgebieden met een matig windklimaat (kwaliteitsklasse D). Deze zijn gelegen aan de randen aan het water en aan de oostkant van Hamerkwartier. In een zeer kleine strook helemaal aan de oostkant is sprake van een slecht windklimaat (kwaliteitsklasse E). Bij aandachtspunt 5 is zeer lokaal ook sprake van een beperkt risico op windgevaar. Mogelijk zijn lokale maatregelen benodigd om bij windgevoelige functies (bijv. hoofdentrees en parken) het windklimaat te verbeteren.

Deze effecten zijn vergelijkbaar met die in MER 2021, dit betekent dat er geen aanleiding is de effectbeoordeling te wijzigen.



Figuur 4-39: Windhinder in de plansituatie. Bron: Peutz (2025).

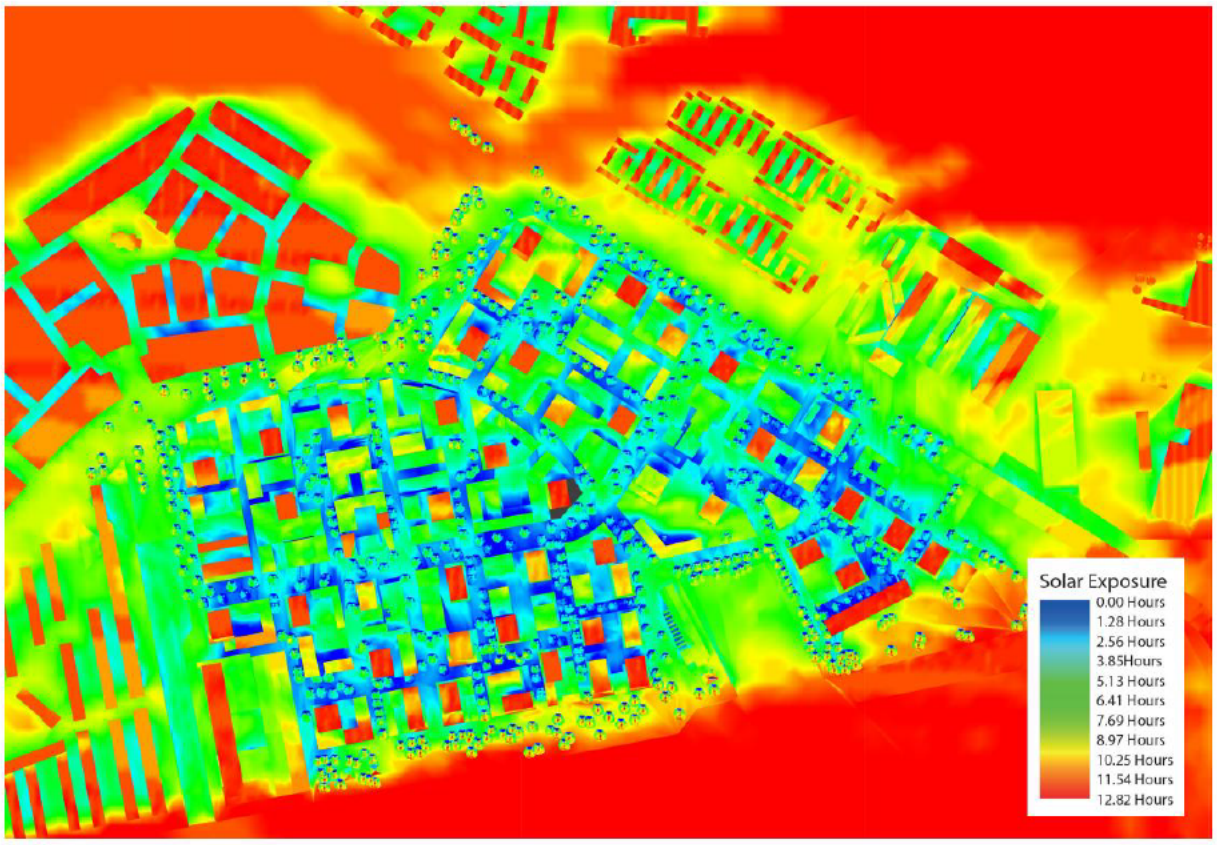
Bezonning

Sunspots

In de herziening van de HER is de analyse van sunspots opnieuw uitgevoerd aan de hand van de meest recente stedenbouwkundige onderlegger. Ten opzichte van de HER 2021 zijn de resultaten vergelijkbaar en over het algemeen goed te noemen. De geplande hoogbouw heeft weinig tot geen effect op de schaduwwerking van de pocketparken en andere verblijfsgebieden.

Bezonning/schaduw

Bij de Amsterdamse 'lichte' TNO-norm is er sprake van voldoende bezonning bij tenminste 2 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 21 maart tot en met 21 oktober (gedurende 8 maanden) ter plaatse van het midden van de vensterbank aan de binnenkant van het raam. De bezonning op de gevels van bestaande woningbouw in en om het gebied blijft voldoende (zie onderstaande figuur).



Figuur 4-40: Solar exposter diagram 21 maart t/m 21 september. Bron: Gemeente Amsterdam, Actualisatie HER.

Privacy

In de herziening van de HER zijn de effecten op uitzicht en privacy beoordeeld in en om het plangebied. Vanwege de grote afstand tot woningen buiten het plangebied kan worden geconcludeerd dat de geplande hoogbouw binnen het investeringsbesluit Hamerkwartier geen nadelige effecten heeft op uitzicht en privacy.

Concluderend

De resultaten zijn vergelijkbaar met de eerdere HER die als basis is gebruikt voor het MER 2021. Dit betekent dat het thema bezonning inhoudelijk niet wijzigt zijn ten opzichte van het MER 2021. Er bestaat geen aanleiding om de effectscore te wijzigingen.

Intermezzo: radarzones

Voor de gebieden rond de radarstations Luchthaven Schiphol Centrum en Luchthaven Schiphol TAR West zijn in bijlage XIV onderdeel F van het Besluit kwaliteit leefomgeving (hierna: Bkl) specifieke maximale bouwhoogtes gegeven. Doordat art. 5.150 lid 5 Bkl en art. 5.155 Bkl — die betrekking hebben op militaire radarstations — van overeenkomstige toepassing zijn verklaard, gelden voor deze twee locaties concreet aangegeven afstanden

waarbinnen de in de genoemde bijlage aangegeven bouwhoogtes gelden. De geografische begrenzing van deze twee gebieden is op basis van art. 2.31 van de Omgevingsregeling vastgelegd in bijlage III van die regeling.

De beperkingen zijn aanvullend op de beperkingen die gelden op grond van het Luchthavenindelingsbesluit (LIB) Schiphol uit 2018, wel is het zo dat de hoogtebeperkingen bij Hamerkwartier als gevolg van radarzones vanuit het Bkl gelijk zijn aan die vanuit de radarzones in het LIB. Voorheen waren de bepalingen uit het Bkl opgenomen in het Barro en Rarro. Onderstaand figuur geeft de hoogtebeperkingen weer van deze radars (TAR1 en TAR4), deze waren ook opgenomen in het MER 2021. Destijds is door de Inspectie Leefomgeving & Transport (ILT) een verklaring van geen bezwaar afgegeven voor een zoekgebied voor een toren in Hamerkop die hoger is dan onderstaande hoogtebeperkingen (specifiek een toren van 121m boven NAP). De conclusies van het MER uit 2021 blijven dus in stand.



Figuur 4-41: Beperking bouwhoogte Radar TAR1 en TAR4 in meters (bron: Webapplicatie LIB Schiphol). Bron: Rijksoverheid, Webapplicatie LIB Schiphol (2025).

4.13 Duurzaamheid

De duurzaamheidsambities, zoals deze is gebruikt in het MER 2021, zijn niet aan verandering onderhevig geweest. Dit betekent dat het thema duurzaamheid inhoudelijk niet wijzigt zijn ten opzichte van het MER 2021. Er bestaat geen aanleiding om de effectscore te wijzigingen.

4.14 Sociale inclusiviteit

De kansen voor sociale inclusiviteit, zoals deze is gebruikt in het MER 2021, zijn niet aan verandering onderhevig geweest. Dit betekent dat het thema sociale inclusiviteit inhoudelijk niet wijzigt zijn ten opzichte van het MER 2021. Er bestaat geen aanleiding om de effectscore te wijzigingen.

4.15 Gevoeligheidsanalyse nadere uitwerking Hamerkop

Voor Hamerkop heeft een nadere uitwerking van de Investeringsnota plaatsgevonden met betrekking tot de invulling van het gebied, onderstaand figuur toont een impressie. In de zone het dichtste bij Ketjen is geen

bebouwing voorzien en de Storkhal blijft behouden. Zone 1B wordt betrokken bij het programma, hier werd de bestaande bebouwing nog gehandhaafd in de Investeringsnota.

Bij deze verdere uitwerking is een scheidslijn aangebracht tussen 'wonen' en 'niet-wonen'. Alleen binnen 'wonen' zijn zeer kwetsbare gebouwen toegestaan. Geluidgevoelige functies zijn ook alleen binnen 'wonen' beoogd. Het creëren van meer afstand ten opzichte van Ketjen betekent een optimalisatie voor Hamerkop ten aanzien van omgevingsveiligheid en industrielawaai. Voor Hamerkop wordt nog steeds aanbevolen om deze aspecten mee te nemen als 'ontwerpparameter' bij de verdere planuitwerking van Hamerkop. De optimalisatie zorgt ook voor meer ruimte voor groen binnen Hamerkop. Er wordt geen wijziging doorgevoerd in de effectscore voor het gehele Hamerkwartier.



Figuur 4-42: Impressie van de nadere planuitwerking bij Hamerkop. Bron: Gemeente Amsterdam (2025).

Op Hamerkop bestaan vijf aandachtspunten met betrekking tot windhinder (zie paragraaf 4.12), deze blijven naar verwachting ook bestaan met de gewijzigde inrichting. Bij de andere hoogbouwaspecten worden geen wezenlijke wijzigingen verwacht. Er is al een spelregel opgenomen dat bij het plan een Hoogbouw Effect Rapportage (HER) wordt opgesteld op basis van de verdere ontwerpuitwerking.

De uitwerking heeft geen invloed op het onderzochte programma in de onderhavige actualisatie van het MER en daarmee ook geen invloed op de resultaten van de verkeersgerelateerde milieuonderzoeken.

5. Concrete effecten Kromhout

5.1 Kaders ontwikkeling

In het MER 2021 is destijds de locatie Exclusiva opgenomen als eerste ruimtelijke plan en zijn voor deze ontwikkeling de concrete effecten inzichtelijk gemaakt. Inmiddels is Kromhout de eerste omgevingsplanwijziging die wordt doorgevoerd. Onderstaand figuur toont een impressie van de verbeelding en de vier verschillende blokken. Onder de blokken A2 en A3 is een ondergrondse parkeergarage voorzien. Bij A2 en A3 worden de huidige opstallen gesloopt. De Kromhouthallen bij A1 worden zoveel mogelijk ingepast. Ook bij A4 wordt een bestaand pand ingepast. Het plan omvat in totaal 83.070 m² bvo, waarvan 54.000 m² voor woonruimte en de rest voor werken en voorzieningen.



Figuur 5-1: Impressie van de verbeelding van de omgevingsplanwijziging. Bron: gemeente Amsterdam.

5.2 Inzicht in concrete effecten

In het kader van die omgevingsplanwijziging zijn ook milieuonderzoeken uitgevoerd specifiek voor het plan Kromhout. Aan de hand van de milieu-informatie uit de motivering bij de omgevingsplanwijziging zijn de effecten van het eerste plan inzichtelijk gemaakt. De gedetailleerde onderzoeksresultaten zijn raadpleegbaar bij de omgevingsplanwijzigingen en bijbehorende onderzoeksrapportages in de bijlagen. Het doel van het onderhavige

hoofdstuk is om te onderzoeken of de eerste ontwikkeling binnen het Hamerkwartier binnen de bandbreedte van het MER valt.

Tabel 5-1: De concrete effecten van het eerste plan ten opzichte van de bandbreedtes in het MER.

Thema	Effecten plan
Verkeer en vervoer	Het plangebied wordt autoluw ingericht met een parkeergarage die ontsluit op het Gedempt Hamerkanaal. Vervolgens kan het verkeer afgewikkeld worden via de Motorkade en Hamerstraat naar de Meeuwenlaan en via het Gedempt Hamerkanaal naar de Johan van Hasseltweg. Dit is in lijn met de verkeersafwikkeling die geanalyseerd is in het MER. Bij het plan wordt bewerkt met een parkeerbalans die aansluit bij de passende parkeernormen vanuit Mobiliteitsplan Hamerkwartier.
Geluid	**Industrielawaai** Voor het gezoneerde industrieterrein Johan van Hasseltkanaal Oost zijn nog geen GPP's vastgesteld, daarom is het plan nog getoetst aan de Wet geluidhinder (Wgh). Uit de berekening van industrielawaai voor het plan volgt dat er sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Er is echter geen overschrijding van de maximale ontheffingswaarde. Er worden daarom hogere waarden toegekend, hierin is de mitigerende maatregel geborgd dat elke woning wordt voorzien van een geluidluwe gevel. **Wegverkeerslawaai** Ten gevolge van gemeentelijke wegen (met name het Gedempt Hamerkanaal) wordt de standaardwaarde overschreven aan de noordelijke zijde. De grenswaarde wordt niet overschreden. De overschrijding wordt gemitigeerd door het realiseren van geluidluwe gevels. Bij een plan dient ook gekeken te worden naar akoestisch indirecte effecten van de verkeerstoename. Bij woningen met een hoorbare toename ligt de geluidbelasting onder de standaardwaarde. **Scheepvaartlawaai** Uit het planonderzoek volgt dat scheepvaartlawaai niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting ter plaatse van het plangebied. **Cumulatieve belasting** De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt maximaal 55 dB. Er is sprake van een akoestisch aanvaardbare situatie nu alle geluidgevoelige functies voldoen aan het Amsterdamse geluidbeleid en iedere woning een geluidluwe gevel krijgt. De planeffecten zijn in lijn met de geconstateerde effecten bij geluid voor Hamerkwartier in hoofdstuk 4.
Luchtkwaliteit	Als gevolg van de realisatie van het plan worden in 2035 geen overschrijdingen verwacht van de rijksomgevingswaarden NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$. Er wordt niet voldaan aan de WHO-advieswaarden (2021). Verder wordt bij het plan wel voldaan aan de WHO-advieswaarden uit 2005 die zijn opgenomen in het Actieplan schone lucht van de gemeente. Ook wordt voldaan aan de Nieuwe Europese Richtlijn. Binnen het plan worden gevoelige bestemmingen (onderwijsfuncties) opgenomen, deze zijn niet gesitueerd op korte afstand van een drukke stedelijke weg. Deze planeffecten zijn in lijn met de geconstateerde effecten bij luchtkwaliteit voor Hamerkwartier in hoofdstuk 4.
Omgevingsveiligheid	**Plaatsgebonden risico** Er lopen geen plaatsgebonden risicocontouren over het plangebied. **Groepsrisico** Bij het plan wordt gebruikt gemaakt van de berekeningen en motivering vanuit het hoofdrapport voor omgevingsveiligheid voor heel Hamerkwartier, dit is dus in lijn met het MER. **Nautische veiligheid** Bij de effectbeschouwing voor Hamerkwartier is de ligging van de Kromhouthal binnen de vrijwaringszone meegenomen.
Milieuzonering	De bedrijven binnen het plangebied vallen binnen milieucategorie 1, 2 of 3.1 (die laatste wel met voorwaarden die de milieubelasting beperkt). Deze zijn goed te verenigen met gevoelige functies, het gehele plangebied is aangemerkt als gemengd gebied. De genoemde bedrijfsmogelijkheden waren ook al opgenomen in het tijdelijke omgevingsplan (bestemmingsplan Hamerstraatgebied en 1e herziening), dus er wordt geen milieuhinder toegevoegd ten opzichte van omliggende gevoelige functies. Het plan wordt ingepast ten opzichte van omliggende milieubelastende functies, wat in lijn is met de functiemengingsstrategie die volgt uit het MER.

Gezondheid	**Gezondheidsbescherming** Net als voor heel Hamerkwartier geldt dat Kromhout getransformeerd wordt naar een groenere en koelere omgeving om hittestress tegen te gaan. Er is binnen dit plangebied geen sprake van lichthinder. Ook zorgt deze ontwikkeling niet voor lichthinder naar andere gebieden. Er bevinden zich in en in de nabijheid van het plangebied geen stralingsbronnen die van invloed kunnen zijn op de gezondheid van de mens. **Gezondheidsbevordering** De ontwikkeling voorziet in het toevoegen van groen (met name het Oeverpark aan het water) en een sporthal, hierdoor wordt een gezonde lifestyle aangemoedigd.
Bodem	**Bodemkwaliteit** In hoofdstuk 4 is weergegeven dat Kromhout valt binnen zone 5 binnen de bodemkwaliteitskaart. In het kader van het plan is daarom nader onderzoek uitgevoerd om de verontreinigingen meer gedetailleerd in beeld te brengen, hieruit volgen diverse verdachte locaties. Om bodemgevoelige functies (zoals woningen) mogelijk te maken in het plangebied moeten maatregelen genomen worden om de risico's vanwege de bestaande bodemverontreiniging weg te nemen en de locatie geschikt te maken voor de toekomstige functies van het plangebied. Dit betekent dat saneringsmaatregelen voor de bodem noodzakelijk zijn. Dit is in lijn met de geconstateerde effecten bij bodem voor Hamerkwartier in hoofdstuk 4. **Niet gesprongen explosieven** Binnen het plan zijn op de bommenkaart geen verdachte locaties aangewezen. **Kabels en leidingen** Er bevinden zich in en in de nabijheid van het plangebied geen planologisch relevante kabels en leidingen.
Water	**Waterveiligheid** Alle kavels binnen Kromhout liggen boven de 1 meter NAP, hiermee wordt voldaan aan de ambitie voor waterveiligheid vanuit het MER. **Oppervlaktewater** Er zal een geringe aanplemping in het IJ plaatsvinden (638 m2) waarmee de oeverlijn/kade wordt rechtgetrokken. Voor deze aanplemping is compensatie van het wateroppervlak nodig. In ieder geval is deze compensatie mogelijk bij de Waterbank van het Havenbedrijf als niet op een andere manier in compensatie zal worden voorzien, daarmee worden negatieve effecten voorkomen. **Grondwater** Het merendeel van het plangebied voldoet aan de ontwateringseis van 90 cm-mv. Alleen deel van het Gedempt Hamerkanaal zit op 70 cm-mv, daarom wordt de bestaande infrastructuur geëvalueerd en waar nodig worden maatregelen genomen. De ondergrondse parkeergarages worden grondwaterneutraal aangelegd. **Waterkwaliteit** Binnen het plan wordt het gebruik van uitlogende materialen voorkomen. **Klimaatadaptatie** In het plan is hemelwaterberging voorzien in lijn met de Amsterdamse eis van 60mm die ook beschreven wordt in het MER.
Ecologie	**Gebiedsbescherming** Net als voor Hamerkwartier worden bij het plan Kromhout geen negatieve effecten verwacht op Natuur Netwerk Nederland (NNN) en gemeentelijke groenstructuren. Bij het plan zijn indirecte effecten op Natura 2000 als gevolg van stikstofdepositie niet op voorhand uit te sluiten, daarom is een berekening uitgevoerd in AERIUS Calculator voor Kromhout. *Stikstofdepositie op Natura 2000* Uit het stikstofonderzoek voor Kromhout volgt dat er tijdens de realisatiefase en gebruiksfase geen sprake is van een toename hoger dan 0,00 mol N/ha/jaar. Er worden als gevolg van het plan dus geen significante (negatieve) gevolgen verwacht op Natura 2000-gebieden. **Soortenbescherming** Uit de natuurtoets bij het plan Kromhout volgt dat rekening gehouden dient te worden met potentiële effecten op grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, broedvogels en ongewervelden. De effecten en eventueel benodigde maatregelen zijn als volgt: • Voor de grondgebonden zoogdieren, het betreft specifiek (spits)muizen, wordt de zorgplicht in acht genomen. • Bij nader onderzoek voor vleermuizen zijn geen verblijfplaatsen aangetroffen, maar wel een vliegroute. Deze worden behouden in de toekomstige situatie, dus permanente effecten zijn uitgesloten. Tijdelijke effecten kunnen voorkomen worden door maatregelen tijdens de bouw m.b.t. lichtuitstraling.

	• Bij broedvogels is het plan mogelijk geschikt voor de huismus, gierzwaluw en algemene broedvogels.
	  ○ Bij nader onderzoek zijn nesten van de huismus aangetroffen. Door de herontwikkeling worden vijf nestlocaties aangetast. Hiervoor worden compensatiemaatregelen getroffen voor het plan, dat is geborgd middels te benodigde omgevingsvergunning flora- & fauna-activiteit.
	  ○ Bij nader onderzoek zijn geen nesten van de gierzwaluw aangetroffen.
	  ○ Effecten op jaarrond beschermde nesten kunnen voorkomen worden door maatregelen tijdens de bouw die verstoring voorkomen.
	• Bij de ongewervelden, het betreft specifiek de teunisbloempijlstraat, kunnen effecten voorkomen worden door maatregelen tijdens de bouw die kolonisatie voorkomen.
	• Op de kade is geen beschermde flora aanwezig die wordt aangetast.
	
	In hoofdstuk 4 is beschreven dat beschermde soorten naar verwachting aanwezig zijn op het Hamerkwartier en dat dit vraagt om mitigerende maatregelen. De onderzoeken bij plan Kromhout bevestigen dit beeld en geven een nadere detaillering van de effecten en benodigde maatregelen.

Archeologie	Voor het besluitgebied geldt een lage archeologische verwachting. Dit komt omdat het Kromhout-terrein tot in de 19de eeuw in het IJ lag. Mogelijke archeologische resten kunnen nog voorkomen op de voormalige IJ-bodem en op grotere diepte op het Pleistocene zand. Hiervoor geldt dat er pas een archeologisch bureauonderzoek nodig is wanneer een ingreep omvangrijker is dan 10.000 m^2 en 4 meter onder maaiveld. Dit is niet het geval voor de ontwikkeling Kromhout. Deze archeologische verwachting is in lijn met de geconstateerde verwachtingen voor heel Hamerkwartier.
Cultuurhistorie	Binnen het plan is de Kromhouthal aangewezen als behoudenswaardig cultuurhistorische object. Binnen de planontwikkeling wordt dit complex zoveel als mogelijk ingepast. Dit is in lijn met de cultuurhistorische inzichten voor heel Hamerkwartier.
Hoogbouw	**Landschap** De ontwikkeling zal zoveel mogelijk landschappelijk worden ingepast. Dit is in lijn met de rest van Hamerkwartier. **Windhinder** In de straten van het besluitgebied wordt er geen windhinder verwacht. Op de daktuin van bouwblok A1 is alleen op de smalle strook aan zuid- en westzijde van de daktuin en beperkt risico op windgevaar mogelijk. In hoofdstuk 4 is beschreven dat er meerdere aandachtsgebieden zijn en dat hiervoor maatregelen genomen kunnen worden. Er zal nog wel nader onderzoek uitgevoerd moeten worden op het moment dat er voor de betreffende gebouwen een omgevingsvergunning voor de omgevingsplanactiviteit bouwwerken wordt aangevraagd. **Bezonning** De bezonning van alle bestaande woningen in het invloedgebied van de nieuwe bebouwing in het besluitgebied voldoet aan het gestelde criterium in alle getoetste situaties. De bezonning ten aanzien van de (semi)openbare verblijfsgebieden is dat zij voor het overgrote deel in voldoende mate in de zon vallen (de daktuinen en het gebied tussen de bestaande Kromhouthallen), of dat de bezonning zelfs zeer gunstig is (het zuidelijk gelegen Oeverpark). Alleen in een klein deel van de (semi)openbare ruimte (het pocketpark tussen A2 en A3) voldoet de bezonning wel op 21 juni, maar in de situatie dat de nieuwe bebouwing van het besluitgebied Draka wordt betrokken niet op 21 september. Voor de pocketparken betekent dit dat er gekeken moet worden hoe de functie als verblijfsgebied zal worden vormgegeven. De invulling kan mogelijk juist van de mindere bezonning een deugd maken en functioneren als een weldadige, relatief koele plek waar men in de hete maanden aan de zon kan ontsnappen. Dit vormt een mooie aanvulling op het overgrote deel van het verblijfsgebied, waar sprake is van (meer dan) voldoende bezonning. De planeffecten zijn in lijn met de geconstateerde effecten bij hoogbouw voor Hamerkwartier in hoofdstuk 4.
Duurzaamheid	De ontwikkeling draagt bij aan de duurzaamheidsambities van de gemeente Amsterdam. Net als voor heel Hamerkwartier wordt hier dan ook een positief effect verwacht.
Sociale inclusiviteit	De ontwikkeling draagt bij aan de ongedeelde wijk die Amsterdam voor ogen heeft door in te zetten op een breed aanbod van woningen en maatschappelijke voorzieningen. Net als voor heel Hamerkwartier wordt hier dan ook een positief effect verwacht.

6. Conclusie

6.1 Effectbeoordelingen

Uit hoofdstuk 4 volgt dat er voor het merendeel van de aspecten geen aanleiding bestaat om de effectbeoordelingen vanuit MER 2021 te wijzigen. Uitgezonderd zijn de volgende wijzigingen:

- De effectbeoordeling voor wegverkeerslawaai binnen Hamerkwartier te wijzigen van 'enigszins negatief' naar 'neutraal' voor het basisalternatief.
- De effectbeoordeling voor wegverkeerslawaai bij bestaande woningen wijzigt van 'zeer negatief' naar 'enigszins negatief' bij het basisalternatief. Na de optimalisaties in de spelregels gaat deze score naar 'neutraal'.
- De effectbeoordeling van het groepsrisico gaat van 'licht negatief' naar 'negatief' voor het basisalternatief. Na de optimalisaties in de spelregels gaat deze score naar 'licht negatief'.

Bovenstaand betreft dus een herijking naar een positievere score. Uit hoofdstuk 5 volgt dat de concrete effecten van het eerste plan (Kromhout) nog steeds passen binnen de bandbreedte vanuit het MER.

Onderstaande tabel geeft de herijkte scoringstabel weer.

Tabel 6-1: Herijkte scoringstabel voor het MER Hamerkwartier. De aspecten waar een optimalisatie is opgenomen in de spelregels zijn dikgedrukt weergegeven.

Thema	Aspect	Basisalternatief	Geoptimaliseerd alternatief via spelregels
Verkeer	**Bereikbaarheid weg, OV en fiets**	0/+	+
	Verkeersafwikkeling	-	0/-
	Verkeersveiligheid	0/-	0
	Parkeren	0	0
Geluid	**Industrielawaai: Geluidbelasting in plangebied op basis van oppervlakte (in %) per geluidklasse**	-	0/-
	Industrielawaai: Verandering in absolute geluidbelasting bij bestaande woningen	++	++
	Wegverkeerlawaai: Geluidbelasting in plangebied op basis van oppervlakte (in %) per geluidklasse	0	0
	Wegverkeerlawaai: Verandering in absolute geluidbelasting bij bestaande woningen	0/-	0
	Scheepvaartlawaai: Geluidbelasting in plangebied op basis van oppervlakte (in %) per geluidklasse	0/-	0/-
	Scheepvaartlawaai: Verandering in absolute geluidbelasting bij bestaande woningen	+	+
	Cumulatieve geluidbelasting: Geluidbelasting in plangebied op basis van oppervlakte (in %) per geluidklasse	0/-	0
	Cumulatieve geluidbelasting: Verandering in absolute geluidbelasting bij bestaande woningen	0	0
	Mate waarin trillinghinder optreedt	0	0
Luchtkwaliteit	Stikstofdioxide (NO_2)	0	0
	Fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$)	0	0
Omgevingsveiligheid en nautische veiligheid	Plaatsgebonden risico	0	0
	Groepsrisico	-	0/-
	Nautische veiligheid	0	0
Milieuhinder bedrijven	**Milieuhinder bedrijven**	0/-	0/+
Gezondheid	Hittestress	0/-	0/-
	Lichthinder	0/-	0/-
	Stralingshinder	0	0

	Groen in het gebied	+	++
	Sport en bewegen	+	+
	Lifestyle	0/+	0/+
Bodem	Bodemkwaliteit	+	+
	Niet gesprongen explosieven	0/+	0/+
	Kabels en leidingen	0	0
Water	Waterveiligheid	0	0
	Oppervlaktewater	0	0
	Grondwater	0	0
	Waterkwaliteit	0	0
	Klimaatadaptatie	+	+
Ecologie	Natura 2000	0	0
	Natuur Netwerk Nederland	0	0
	Beschermde soorten	0/-	0
Archeologie	Archeologie	0	0
Cultuurhistorie	**Cultuurhistorie**	0/-	+
Hoogbouw	Landschap	+	+
	Windhinder	0/-	0
	Bezonning	0	0
Duurzaamheid	Duurzaam ruimtegebruik	+	+
	Duurzame energie	+	+
	Circulair	+	+
	Afval	0	0
Sociale inclusiviteit	Kansen voor wonen	+	+
	Kansen voor de openbare ruimte	+	+
	Kansen voor de buurteconomie	+	+
	Kansen voor voorzieningen	+	+
	Kansen voor sociale kansengelijkheid	+	+

6.2 Geactualiseerd spelregelkader

Op basis van de conclusie met betrekking tot de effectbeoordeling in paragraaf 6.1 is het spelregelkader vanuit MER 2021 op hoofdlijnen nog toereikend. Op basis van de nu beschikbare milieu-informatie is het spelregelkader wel geactualiseerd op basis van de nieuwste inzichten over de transformatie van Hamerkwartier (zoals gepresenteerd in hoofdstuk 4), deze is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 6-2: Geactualiseerd spelregelkader voor het MER Hamerkwartier.

Thema	Spelregels
	Maatregelen door gemeente
Reeds gemaakte keuzes en/of reeds uitgevoerd	• De stedenbouwkundige kavelindeling wordt een strokengrid met gevarieerde bebouwing en lange (zicht)lijnen. • De openbare ruimte wordt gevarieerd en contrastrijk, met ruimte voor pocketparks, een oeverpark aan het IJ en verbinding legt tussen bestaande wijken. • De verhouding wonen vs. nieuw-wonen bedraagt 67% wonen en 33% niet-wonen. • Bouwblokken worden conform het zogeheten 'Hamerblok'-principe uitgewerkt. Hierin is in de plint ruimte voor allerhande bedrijvigheid, zijn er woontorens van variërende hoogte mogelijk, en resulteert in een gevarieerde openbare ruimte. • Hamerkwartier wordt hoogstedelijk met een gemiddelde Floor Space Index van 3,7. • Parkeren wordt op kavels ondergrond en in multifunctionele hubs afgewikkeld. • Reduceer de snelheid van diverse wegen naar 30 km/uur.
Verkeer en vervoer	• Realiseer fiets- wandelverbindingen van en naar Hamerkwartier. • Zorg voor beter zichtbare oversteekplekken op de Meeuwenlaan. • Monitoren autonome aandachtspunten op kruisingen buiten het plangebied. • Maak enkele 'kleine' wegen autovrij. • Realiseren mobiliteitshub(s).

	• Hanteren van een passende parkeernorm.
Geluid	• Informeren toekomstige bewoners over geluidbelasting. • Maak enkele 'kleine' wegen autovrij. • Groenstructuren als effectief middel om geluid te verstrooien. • Stil asfalt op de Meeuwenlaan en Johan van Hasseltweg. • Geluidmaatregelen treffen bij het vergroenen van de bedrijfsstrook aan de Johan van Hasseltweg.
Omgevingsveiligheid	• Uitwerken beleid voor voorschriftgebieden.
Milieuzonering	• Uitwerken van een functiemengingsstrategie.
Gezondheid	• De vergroening van de bedrijfsstrook aan de Johan van Hasseltweg benut de vergroeningspotentie optimaal.
Water	• Reserveer ruimte voor waterberging in de pocketparks.
Ecologie	• De vergroening van de bedrijfsstrook aan de Johan van Hasseltweg benut de vergroeningspotentie optimaal.
Cultuurhistorie	• Vaststellen cultuurhistorische status.
Duurzaamheid	• Realisatie collectieve regeneratielijn ten behoeve van warmte-koudeopslag. • Afvalcontainers worden uitgerust met.
Algemene spelregels	
Verkeer en vervoer	• Maatregelen treffen om hinder door vrachtverkeer te beperken.

Geluid	• Voor Hamerkwartier geldt een gebiedsgericht geluidbeleid (à la Haven-Stad) waarin mogelijkheden voor het optimaliseren van de maximaal acceptabele geluidbelasting wordt gezocht.
	  ○ In het gebied waar de geluidsbelasting op de gevel vanuit industrielawaai hoger is dan 55 dB(A), maar lager dan 60 dB(A) (het 'ja, mits-gebied') gelden de volgende regels:
	  ▪ Het Amsterdamse geluidsbeleid is van toepassing.
	  ▪ De gemeente Amsterdam communiceert naar (toekomstige) bewoners over de geluidbelasting bij zowel huur- als koopwoningen in het gebied waar de geluidbelasting hoger is dan 55 dB.
	  ▪ Alle nieuwe woningen hebben minimaal één stille zijde (zie stille zijden-beleid gemeente), waar voor alle geluidbronnen wordt voldaan aan de standaardwaarde. Slaapkamers zijn bij voorkeur aan deze stille zijde gesitueerd.
	  ▪ Aandacht moet worden besteed aan locatie van sociale huurwoningen in relatie tot geluidbelasting, waarbij uitgangspunt is dat sociale huurwoningen niet uitsluitend op de meest geluidbelaste locaties worden gerealiseerd.
	  ○ In het gebied waar de geluidsbelasting op de gevel vanuit industrielawaai hoger is dan 60 dB(A) (het 'nee, tenzij-gebied') gelden de volgende regels:
	  ▪ De uitgangspunten van een geluidsbelasting van 55-60 dB(A) op de woning zijn van toepassing.
	  ▪ Aanvullend dienen compenserende maatregelen uitgevoerd te worden, zoals extra isolatie tegen burengeluid of andersoortig (bijv. uitzicht op het IJ en een groene setting). De essentie van compenserende maatregelen is dat ondanks afwijking een betere leefomgevingskwaliteit gerealiseerd wordt.
	• Per ontwikkeling toetsen aan de relevante standaard- en grenswaarden in een specifiek geluidonderzoek.
	• Slaapkamers aan de stille zijde.
	• Waar nodig extra gevelisolatie bij woningen aan het IJ aanbrengen vanwege scheepvaartlawaai.
	• Voorkomen/beperken geluidsweerkaatsing van gebouwen.
	• Positioneren niet-woonfuncties.
	• Geluidluwe plekken realiseren.

Luchtkwaliteit	• Toepassing Richtlijn gevoelige bestemmingen. • Aanmoediging gebruik elektrische auto conform Actieplan Schone Lucht.
Omgevingsveiligheid	• Handmatige ventilatievoorziening toepassen in gebouwen. • Verantwoording van het groepsrisico bij ruimtelijke besluiten.

	• Geen objecten voor minder zelfredzame personen binnen de 100%-letaliteitszone van de buisleiding. • Ketjen verantwoordt het toenemend groepsrisico bij haar toekomstplannen. • Open communicatielijnen over veiligheidsrisico's in de buurt. • De veiligheidsbeleving van bewoners wordt gemonitord.
Milieuzonering	• Nader onderzoek naar functiemenging bestaande bedrijven. • Nader onderzoek naar functiemenging nieuwe bedrijven. • Nieuwe bedrijven zijn mengbaar met woningbouw. • Open communicatielijnen tussen Ketjen en de buurt.
Gezondheid	• Maatregelen treffen ter beperking van potentiële hittestress. • Per ontwikkeling nader onderzoek uitvoeren naar lichthinder. • Extra impuls voor gezondheidsbevorderende elementen/activiteiten bij nieuwe ontwikkelingen.
Bodem	• Bodemsanering passend bij de gewenste functie. • Onderzoek naar gesteldheid fundering bij hoogbouw.
Water	• Per ontwikkeling een grondwatertoets uitgevoerd. • Ontwikkelingen conformeren aan de waterbergingsnorm en de ontwateringsnorm. • Nader onderzoek bij ondergrondse ontwikkelingen.
Ecologie	• Vergroten groenaanbod en biodiversiteit. • Bij elke ontwikkeling wordt nader onderzocht of er beschermde soorten aanwezig zijn. • Natuurinclusief bouwen. • Nader onderzoek uitvoeren naar stikstofdepositie per ontwikkeling.
Archeologie	• Rekenschap geven aan de archeologische verwachtingswaarde.
Cultuurhistorie	• Ontwikkelaars sluiten aan op cultuurhistorische waarden.
Hoogbouw	• Hoogbouweffectrapportage verplicht conform vigerend Hoogbouwbeleid. • Aanhouden maximale bouwhoogte. • Ontwikkelingen houden rekening met voldoende zonuren bij nieuwe ontwikkelingen. • Aanvullende maatregelen nemen voor windhinder. • Hoogbouwaccenten worden slank uitgevoerd.
Duurzaamheid	• Inzet op duurzaam ruimtegebruik. • Ontwikkelaars passen circulair materiaal toe. • Gebouwen voldoen aan de MPG-eis voor nieuwbouw.
Ongedeelde wijk	• Eerlijke verdeling woningbouwcategorieën over geluidbelaste functies. • Zorg voor verschillende woningtypes. • Er wordt ruimte voor tijdelijke functies geboden. • Nieuwe voorzieningen zijn bereikbaar en complementair. • Bedrijven dragen bij aan sociale inclusiviteit.
Optimaliserende spelregels	
Verkeer en vervoer	• Stimuleren van car-sharingvoorzieningen.
Gezondheid	• Beperken lichthinder in de avond- en nachtperiode.
Water	• Extra waterberging door meer groene daken. • Watergangen Vogeldorp verbinden met andere watergangen.
Ecologie	• Creëren natuurvriendelijke oevers bij kades.

7. Bijlagenbundel bij de actualisatie

Bijlage 1a: Verkeersonderzoek
Bijlage 1b: Mobiliteitsplan
Bijlage 2: Akoestisch onderzoek
Bijlage 3: Luchtkwaliteitsonderzoek
Bijlage 4: Hoofdrapport omgevingsveiligheid
Bijlage 5: Akoestisch onderzoek gasverdeelstation
Bijlage 6: Akoestisch onderzoek PTA
Bijlage 7: Oplegnotitie geur en stof
Bijlage 8: Stikstofonderzoek
Bijlage 9: QuickScan Ecologie
Bijlage 10: Hoogbouw Effect Rapportage (HER)

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Landdrostdreef 100
1314 SK Almere
Postbus 10044
1301 AA Almere

Copyright ©
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl