

Milieueffectrapport (MER)

Hamerkwartier

Amsterdam

projectnummer 0436879.100
definitief revisie v7
23 december 2021

Understanding today.
Improving tomorrow.

Milieueffectrapport (MER)

Hamerkwartier

Amsterdam

projectnummer 0436879.100

definitief revisie v7
23 december 2021

Auteurs
drs. T. (Tim) Artz
J.J.E (Jennifer) Brécheteau, MSc
K. (Kjell) Spillekom, MSc

Opdrachtgever
Gemeente Amsterdam
Amstel 1
1011 PN AMSTERDAM

datum vrijgave	beschrijving revisie v7	gecontroleerd	vrijgave
23-12-2021	definitief 7.0	H.W. Lindeboom	T. Artz

Samenvatting

De opgave voor Hamerkwartier

Amsterdam is populair en aantrekkelijk. De stad staat voor een grote opgave om aan de grote wens naar woningen en ruimte voor bedrijvigheid en voorzieningen te voldoen. De gemeentelijke Omgevingsvisie en Koers 2025, Ruimte voor de Stad bieden hiervoor het ruimtelijk kader dat zich focust op inbreiding binnen de Ring A10. Dit kan bijvoorbeeld door transformatie van verouderde bedrijventerrein. Zo wordt de schaarse binnenstedelijke ruimte optimaal benut.

Het Hamerkwartier, gelegen in Amsterdam-Noord, is één van deze beoogde transformatie-gebieden. Het bedrijventerrein werd in gebruik genomen in het begin van de 20e eeuw, maar aan het eind van de diezelfde eeuw raakten grote delen in onbruik. Inmiddels zijn de oorspronkelijke kanalen gedicht en hebben vooral kleinschalige bedrijfjes hun intrek gevonden in het gebied.

Voor het Hamerkwartier is in 2018 een Projectnota opgesteld waarin het programma is gesteld op 520.000 m² bvo wonen (circa 6.700 woningen) en 270.000 m² bvo aan bedrijven, horeca, kantoren, en maatschappelijke en culturele voorzieningen. Dit betekent een grote mate van functiemenging, een aantrekkelijke openbare ruimte en een bonte mix aan woningtypen en bewoners. Vanwege de omvang van de transformatie en mogelijke effecten op de fysieke leefomgeving heeft de gemeente ervoor gekozen om voor Hamerkwartier een milieueffectrapportage (MER) op te stellen.

Het Hamerkwartier is ongeveer 47 hectare groot, waarvan 8 hectare water. Momenteel bestaat het uit ongeveer 280.000m² bvo, dat vooral bestaat uit bedrijven, kantoren, horeca, detailhandel en enkele (bedrijfs)woningen. Er is een duidelijke scheiding tussen de delen ten noorden en ten zuiden van het Gedempt Hamerkanaal. Het noordelijk deel van het plangebied bestaat momenteel vooral uit kleine en middelgrote kavels met verschillende typen bedrijvigheid. Het zuidelijk deel van het plangebied bestaat uit vier grote kavels: het voormalige Stork terrein, het Draka-terrein, de GVB Ponthaven en het terrein van Amvest.



Figuur 0-1: Luchtfoto met oriëntatiepunten in en rondom het Hamerkwartier (rood).

Aan de oostzijde van het Hamerkwartier ligt een gezoneerd industrieterrein waarop het bedrijf Albemarle is gesitueerd. Dit is een bedrijf dat volgens het vigerend bestemmingsplan grotendeels

onder milieucategorie 4.2 valt. De belangrijkste activiteit van de site is de productie en het onderzoek van katalysatoren voor de petro-chemische industrie. Aan de west- en noordzijde van het plangebied liggen woonbuurten.

Rol en doel van de m.e.r. voor Hamerkwartier

De m.e.r.-procedure bestaat uit diverse stappen waarbij het eindproduct een Milieueffectrapport (MER) is. Het doel van deze m.e.r.-procedure en MER is om het belang van de fysieke leefomgeving zo goed mogelijk mee te nemen in de besluitvorming.

Dit MER dient als 'koppelstuk' tussen de Projectnota uit 2018, het te nemen Investeringsbesluit 2022 en als input voor het eerste ruimtelijke plan. In de Projectnota is het milieubelang veelal impliciet meegenomen. In het MER zijn daarom eerst de effecten van de Projectnota beschouwd. Vervolgens is geconstateerd bij deze toetsing dat voor bepaalde thema's er nog (significante) aandachtspunten en/of negatieve effecten zijn. Voor de grootste aandachtspunten, zoals geluid en mobiliteit, zijn extra alternatieven onderzocht. Voor kleinere aandachtspunten zijn maatregelen om effecten te beperken of juist te versterken opgenomen. Samengevat geeft het MER inzicht in:



Inzicht of er sprake is van (mogelijke) effecten van het **Projectnota-alternatief** op de fysieke leefomgeving



Inzicht in **maatregelen** om de kwaliteit van de fysieke leefomgeving te verbeteren en/of negatieve om effecten zoveel mogelijk te voorkomen.



Inzicht in welke **varianten** onderzocht zijn om te komen tot een zo'n optimaal mogelijke kwaliteit van de fysieke leefomgeving en de grootste bijdrage aan het realiseren van de ambities.



Een **spelregelkader** waarin randvoorwaarden en maatregelen zijn opgenomen om de bovenstaande aspecten te borgen in de **investeringsnota** en later nog te nemen **ruimtelijke besluiten**



Een aanzet tot het programma om de beschreven milieueffecten van transformatie van Hamerkwartier te **monitoren** en waar nodig bij te sturen

Dit MER is juridisch-planologisch gekoppeld aan het eerste ruimtelijk besluit in Hamerkwartier. Dit is het bestemmingsplan (met verbrede reikwijdte) voor de kavel Exclusiva aan de Schaafstraat/ Gedempt Hamerkanaal dat in 2022 wordt vastgesteld.

Wijze van toetsing in het MER

In het MER zijn de milieueffecten op twee niveaus beoordeeld. Per thema is een beoordeling van de effecten van de Projectnota (en eventuele alternatieven) uitgevoerd ten opzichte van de referentiesituatie. Deze beoordeling maakt gebruikt van een zevenpuntsschaal. Daarnaast vindt toetsing plaats op de gestelde ambities voor Hamerkwartier.

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

Ambities voor Hamerkwartier

In de Projectnota zijn ambities vastgelegd, die met de transformatie van het Hamerkwartier beoogd worden. Dit zijn ambities op het gebied van: Stedelijkheid, Ruimtelijke kwaliteit, Bereikbaarheid, Ongedeelde wijk, Leefbaarheid en Duurzaamheid.

Stedelijkheid



Het Hamerkwartier wordt een hoogstedelijk gebied. Dit betekent een hoge dichtheid in woningen en voorzieningen. Met de transformatie van het Hamerkwartier worden op basis van de Projectnota 6.700 woningen (520.000 m² bvo wonen) en 5.000 arbeidsplaatsen (270.000 m² bvo werken) gerealiseerd. Er blijft ruimte voor het type bedrijvigheid dat nu al aanwezig is. Dit betreft creatieve industrie, ambachten en productiebedrijven.

Bij toetsing aan de ambitie 'stedelijkheid' is beoordeeld of de effecten leiden tot een positieve of negatieve bijdrage op:
- de realisatie van programma,
- de mate van functiemening
- ruimte voor bedrijvigheid

Ruimtelijke kwaliteit



De ruimtelijke structuren worden deels gehandhaafd en verder ontwikkeld. Dit betekent dat er veel zichtlijnen naar het IJ zijn, er een goede bezonning en lichttoetreding is in de smallere straten, en variatie in gebouwtypen mogelijk wordt gemaakt. De openbare ruimte wordt groen en contrastrijk ingevuld. Landschappelijke structuren en de ruimtelijk-visuele kwaliteit staat centraal, met aandacht voor de kwaliteit van de groene en blauwe structuren. Bestaande cultuurhistorische en archeologische waarden worden gerespecteerd.

Bij toetsing aan de ambitie 'ruimtelijke kwaliteit' is beoordeeld of de effecten leiden tot een positieve of negatieve bijdrage op:
- Identiteit en karakter
- stedenbouwkundige structuur en vormgeving hamerblok
- diversiteit in bouwhoogten

Bereikbaarheid



De bereikbaarheid van het gebied is een belangrijk aspect in de transformatie. In de Projectnota is vastgelegd dat het Hamerkwartier een autoluw gebied moet worden (dit is ook een gemeentebrede ambitie). Onderzocht wordt welke maatregelen nodig zijn om dit te verwezenlijken, maar om wel de doorstroming en bereikbaarheid van en naar Hamerkwartier te garanderen. Daarnaast is het streven om parkeren zoveel mogelijk ondergronds uit te voeren en om het OV-en fietsnetwerk te optimaliseren. Ook moet Hamerkwartier een verkeersveilig gebied worden waarbij men veilig zich kan verplaatsen.

Bij toetsing aan de ambitie 'bereikbaarheid' is beoordeeld of de effecten leiden tot een positieve of negatieve bijdrage op:
- modal split (minder autogebruik ten gunste van OV en fiets),
- de mate van doorstroming
- verkeersveiligheid
- parkeerdruk

Ongedeelde Wijk



De transformatie van Hamerkwartier draagt bij aan gelijke kansen voor de nieuwe bewoners en bewoners van de omliggende buurten. Segregatie op de woning- en arbeidsmarkt wordt zoveel mogelijk voorkomen. Hamerkwartier wordt een gemengde wijk in functies (wonen, werken en voorzieningen) en in soorten woningen en bewoners. Een wijk waar oude en nieuwe bewoners zich thuis voelen en allen gebruik maken van de voorzieningen en verblijfsruimten. Het Hamerkwartier en de omliggende buurten – IJpleinbuurt, Vogelbuurt, Vogeldorp - zijn goed op elkaar aangesloten middels betere (fiets)verbindingen, veilige, groene en prettige openbare ruimte. Het Hamerkwartier biedt vakgeschoolde werkgelegenheid en de opbouw van het woonprogramma biedt sociaaleconomische kansen voor de bewoners van de omliggende buurten. De tijdelijke invulling van kavels/programma in het Hamerkwartier is ook voor hen van meerwaarde.

Bij toetsing aan de ambitie 'ongedeelde wijk' is beoordeeld of de effecten leiden tot een positieve of negatieve bijdrage op:
- de sociale samenhang van Hamerkwartier en omliggende buurten
- mate waarin omliggende buurten meeprofiteren van de transformatie

Leefbaarheid



De leefbaarheid van een gebied kan naast de milieusituatie, worden afgelezen aan de algehele stand van groen, gezondheid en beperking van hinder. Centraal hieromtrent is de 'de gezonde wijk', waarbij er extra aandacht uitgaat naar groen, goede openbare ruimte, water, sport, mobiliteit en gezonde bouwmaterialen. Denk aan 40% dakoppervlak en 25% van de gevels die groen worden uitgevoerd en regenwater dat gebruikt wordt voor het doorspoelen van toiletten. In het Hamerkwartier worden uiteenlopende bedrijven toegestaan, mits deze verenigbaar en mengbaar zijn met woningen. Hiermee wordt de verhouding wonen-werken maximaal benut en wordt er op maximale functiemenging aangestuurd.

Bij toetsing aan de ambitie 'leefbaarheid' is beoordeeld of de effecten leiden tot een positieve of negatieve bijdrage op:
- de milieuhinder in en rondom het gebied
- het bevorderen van gezondheid (met ruimtelijke ingrepen) in het Hamerkwartier

Duurzaamheid



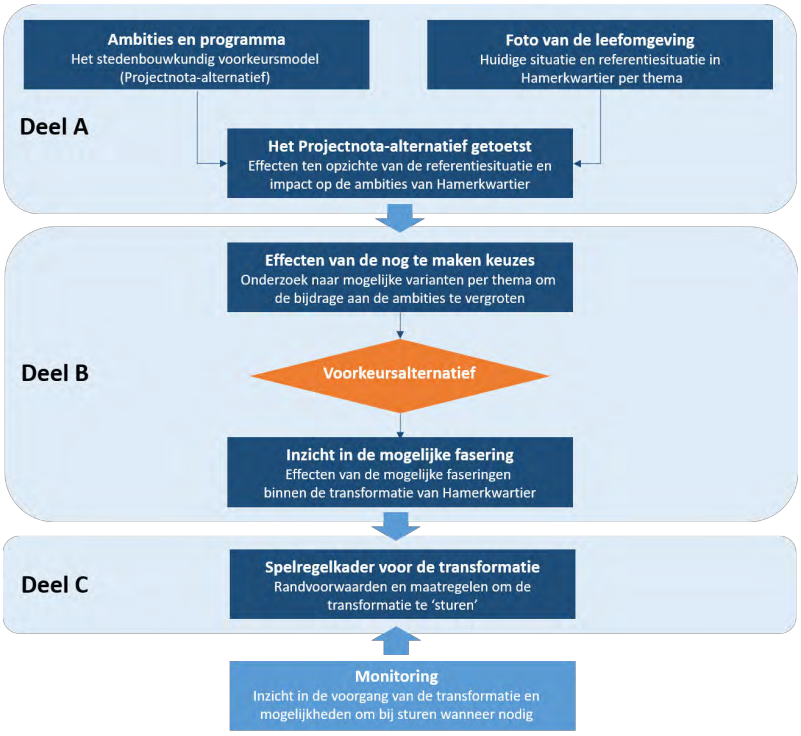
Nieuwbouw (zowel woningen als de niet-wonen functies) wordt aardgasloos en energieneutraal opgeleverd. Tevens geldt voor het Hamerkwartier de ambitie dat 25% van de bouwmaterialen uit gerecyclede ecologische materialen bestaan en 50% hernieuwbaar is ten behoeve van circulair bouwen. Daarnaast wordt 90% van de woning- en utiliteitsbouw zeer energieneutraal (EPC norm < 0) en 10% wordt energieneutraal (EPC norm = 0). Naast energieopwekking is ook afvalinzameling een punt van aandacht. *N.B. EPC-ambitie uit Projectnota is inmiddels vertaald naar een BENG-ambitie.*

Bij toetsing aan de ambitie 'duurzaamheid' is beoordeeld of de effecten leiden tot een positieve of negatieve bijdrage op:
- een energieneutraal gebied,
- circulair om te gaan met bouwmaterialen
- duurzaam afvalinzameling vorm te kunnen geven

Opzet en aanpak van het MER

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



Deel A: Beoordeling van de Projectnota

De toetsing op milieueffecten is gestoeld op de reeds gemaakte keuzes in de Projectnota. Negatieve milieueffecten kunnen ofwel gemitigeerd worden met spelregels (zie Deel C) ofwel niet gemitigeerd worden met spelregels en behoeven een verdiepingsslag met een alternatieven-onderzoek (zie Deel B). De beoordelingstabel naar aanleiding van de toetsing van de Projectnota is hieronder weergegeven. Een nadere toelichting met een korte argumentatie en vervolgstappen per milieuaspect volgt daarna.

Thema	Aspect	Score
Verkeer en vervoer	Bereikbaarheid weg, OV en fiets	0/+
	Verkeersafwikkeling	-
	Verkeersveiligheid	0 / -
	Parkeren	0
Geluid	Industrielawaai: Geluidbelasting in plangebied op basis van oppervlakte (in %) per geluidklasse	-
	Industrielawaai: Verandering in absolute geluidbelasting bij bestaande woningen	+ +
	Wegverkeerlawaai: Geluidbelasting in plangebied op basis van oppervlakte (in %) per geluidklasse	0 / -
	Wegverkeerlawaai: Verandering in geluidbelasting bij bestaande woningen	- -
	Scheepvaartlawaai: Geluidbelasting in plangebied op basis van oppervlakte (in %) per geluidklasse	0 / -
	Scheepvaartlawaai: Verandering in geluidbelasting bij bestaande woningen	+
	Cumulatieve geluidbelasting: Geluidbelasting in plangebied op basis van oppervlakte (in %) per geluidklasse	0
	Cumulatieve geluidbelasting: Verandering in geluidbelasting bij bestaande woningen	0
	Mate waarin trillinghinder optreedt	0
Luchtkwaliteit	Stikstofdioxide (NO_2)	0
	Fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$)	0
Externe veiligheid en nautische veiligheid	Plaatsgebonden risico	0
	Groepsrisico	0 / -
	Nautische veiligheid	0
Milieuhinder	Milieuhinder bedrijven	0 / -
Gezondheid	Hittestress	0 / -
	Lichthinder	0
	Stralingshinder	0
	Groen in het gebied	+
	Sport en bewegen	+
	Lifestyle	0 / +
Bodem	Bodemkwaliteit	+
	Niet gesprongen explosieven	0 / +
	Kabels en leidingen	0
Water	Waterveiligheid	0
	Oppervlaktewater	0
	Grondwater	0
	Waterkwaliteit	0
	Klimaatadaptatie	+
Ecologie	Natura 2000	0
	Natuur Netwerk Nederland	0
	Beschermde soorten	0 / -
Archeologie	Archeologie	0
Cultuurhistorie	Cultuurhistorie	0 / -
Hoogbouw	Landschap	+
	Windhinder	0 / -
	Bezonning	0
Duurzaamheid	Duurzaam ruimtegebruik	+
	Duurzame energie	+
	Circulair	+
	Afval	0
Sociale inclusiviteit	Kansen voor wonen	+
	Kansen voor de openbare ruimte	+
	Kansen voor de buurteconomie	+
	Kansen voor voorzieningen	+
	Kansen voor sociale kansengelijkheid	+

Verkeer en vervoer

Voor het thema Verkeer & vervoer blijkt dat, uitgaande van een traditioneel autogedreven ontwikkeling (geen lage parkeernormen, geen inspanning op een verschuiving van de modal split, etc.), diverse knelpunten ontstaan. Bij de kruisingen van de s116/Johan van Hasseltweg en de kruisingen in afritcomplex met de A10 Noord ontstaan lange(re) wachtrijen in de spits. De ambities

voor een leefbare, gezonde en veilig Hamerkwartier worden hiermee onvoldoende behaald. Daarom is het wenselijk naar alternatieven waar minder autoverkeer wordt gegeneerd te kijken. Deze alternatieven zijn onderzocht in deel B. Gedurende de transformatieperiode worden parkeerplekken in de openbare ruimte weggenomen. Parkeren wordt gedurende de transformatie opgelost door tussen 2026-2027 een parkeerhub te realiseren die de vraag naar openbare parkeerplekken beantwoordt.

Geluid

De geluidbelasting in Hamerkwartier wordt veroorzaakt door wegverkeerslawaai, industrielawaai en in mindere mate door scheepvaart op het Noordzeekanaal/IJ. Voor industrielawaai geldt dat de geluidbelasting hoog (op locaties boven de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A)) is in het oostelijk deel nabij Albemarle en lager (rond de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A)) in het westelijk deel. Voor wegverkeer geldt dat met name de klinkerbestrating in combinatie met een 50 km/uur-regime en vrachtverkeer van en naar bedrijven leiden tot hogere geluidbelastingen op sommige interne wegen en langs de Meeuwenlaan.

De transformatie van Hamerkwartier leidt tot hogere bebouwing in het plangebied en daarmee een betere afschermende werking. Voor industrielawaai is dat gunstig. Het middengedeelte, westelijk deel én de bestaande woonbuurten krijgen een duidelijk lager geluidsniveau. De geluidbelasting in het oostelijk deel blijft onverminderd hoog. Met name voor dit oostelijk deel is in deel B gekeken naar alternatieven om de geluidbelasting op toekomstige woningen hier te beperken.

Voor wegverkeerslawaai zijn diverse optimaliserende maatregelen benoemd, zoals 30 km/uur en andere bestrating. Ook zijn de mobiliteitsalternatieven die onderzocht worden sterk van invloed op de geluidbelasting van de wegen in en om Hamerkwartier.

Luchtkwaliteit

De luchtkwaliteit in Hamerkwartier voldoet in de huidige situatie en in referentiejaar 2030 ruim aan de wettelijke grenswaarden. De WHO-streefwaarden, bedoeld om een gezondere leefomgeving te waarborgen, worden binnen Hamerkwartier niet gehaald. De toename van verkeer leidt tot een zeer lichte stijging van de concentraties stikstofdioxide, fijnstof en zeer fijnstof. Dit is een verwaarloosbaar neutraal effect en heeft ook geen impact op de ambities voor Hamerkwartier.

Externe veiligheid en nautische veiligheid

In en rondom het plangebied zijn enkele risicobronnen aanwezig. Albemarle is als Brzo-bedrijf (onder de Omgevingswet een Seveso-inrichting) een risicobron, maar de huidige plaatsgebonden risicocontouren ligt niet over het plangebied. Wel ligt momenteel door de vergunde activiteiten een invloedsgebied over Hamerkwartier, maar de precieze omvang daarvan is niet bekend. Binnen dit invloedsgebied is enkel sprake van een aandachtsgebied voor een toxisch scenario. Door verplichtingen (wettelijk geregeld: verplicht handmatig uit te schakelen mechanische ventilatie) voor nieuwbouwwoningen in de nieuwe Omgevingswet hoeven hierdoor echter geen extra maatregelen in Hamerkwartier getroffen te worden. Het is wel van belang deze ontwikkelingen rondom Albemarle goed te monitoren. Mogelijk dat ruimtelijke of organisatorische maatregelen de kans op een calamiteit kunnen verkleinen en het negatieve effect op de omgevingsveiligheid verder te beperken.

Het groepsrisico is aan de oostzijde van Hamerkwartier het hoogst vanwege de geprojecteerde hogere bevolkingsdichtheden en doordat het dichterbij Albemarle ligt waar het toxisch scenario

kan optreden. Het risico is echter te verantwoorden met dezelfde verplichting omtrent het handmatig kunnen afschakelen van de mechanische ventilatie.

Een andere relevante is met name de aanwezige hoge druk aardgastransportleiding. Het groepsrisico neemt door het toevoegen van woningen beperkt toe van 0,021 naar 0,085. Het groepsrisico komt niet boven 10% van de oriëntatiewaarde waardoor voor ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van de buisleiding wordt volstaan met beperkte verantwoordingen van het groepsrisico bij ruimtelijke plannen. Ook voor andere risicobronnen als het transport over het spoor en het IJ (toxische scenario's) en gevaarlijk transport over de Johan van Hasseltweg t.b.v. Albemarle kan worden volstaan met beperkte verantwoordingen van het groepsrisico.

Voor nautische veiligheid zijn is deels sprake van een beschermingszone voor de rijksvaarweg. Er wordt aandacht gehouden met de belangen van Rijkswaterstaat en de ontwikkelingen in Hamerkwartier belemmeren de nautische veiligheid niet.

Milieuhinder bedrijven

De zittende bedrijven op Hamerkwartier leveren lokaal belemmeringen op voor de transformatie, vooral als ze milieucategorie 3.1 of hoger zijn. Met name geluid en geur zijn relevante hinder-aspecten van aanwezige garage- en productiebedrijven. Sommige bedrijven, zoals de GVB Veren, hebben een grotere richtafstand, waarbij het wenselijk is om te onderzoeken wat de mogelijkheden zijn om deze richtafstanden gemotiveerd te verkleinen. Daarentegen zijn er ook veel bedrijven met milieucategorie 2 die sowieso mengbaar zijn met de woonfunctie. Concluderend geldt dat voor sommige kavels extra (bouwkundige) maatregelen wellicht nodig zijn, als bepaalde bedrijven nog aanwezig zijn ten tijde van de transformatie. Dit is een licht-negatief effect.

Het naastgelegen Albemarle (max cat. 3.1 en max 4.2) is vooral vanuit industrielawaai en het toxische scenario bij externe veiligheid een relevant bedrijf. Voor geur, stof en zeer zorgwekkende stoffen is het bedrijf niet belemmerend voor de transformatie en is de transformatie ook niet belemmerend voor de bedrijfsvoering van Albemarle. De emissies hiervan zijn verwaarloosbaar of non-existent, ook op grotere hoogten.

Overige gezondheidsaspecten

Hamerkwartier ambieert een gezonde en leefbare omgeving. Er komt ruimte voor sporten in de openbare ruimte, er worden wandelpaden ingericht, goede verbindingen met het IJ en de omliggende buurten gerealiseerd en er wordt rekening gehouden dat ongezonde functies op gepaste afstand van scholen e.d. gepositioneerd worden. Daarnaast wordt de gezonde en leefbare omgeving bewerkstelligd door de toevoeging van veel groen en een openbare ruimte van hoogwaardige kwaliteit. Gezien de beperkte ruimte in Hamerkwartier wordt de groennorm niet gehaald – dit is een aanleiding geweest om in Deel B van het MER nader te onderzoeken hoe meer groen in Hamerkwartier verkregen kan worden. Wel wordt ten opzichte van de referentiesituatie het gebied veel groener en beweegvriendelijker.

Bodem en ondergrond

Voor de bodem geldt voor heel Hamerkwartier dat de kwaliteit nog niet op niveau van een gezonde leefomgeving is. Daar waar getransformeerd wordt, worden ook de verontreinigingen gesaneerd. Deze sanering levert een positief milieueffect op. Ook met explosieven en kabels en leidingen wordt rekening gehouden bij ontwikkelingen.

Water

Hamerkwartier kent geen waterveiligheidsproblemen en er is weinig intern oppervlaktewater aanwezig. Het aanwezige oppervlaktewater is van matige kwaliteit, zoals de doodlopende watergang in Vogeldorp. De grondwaterstanden zijn betrekkelijk hoog en met het oog op klimaatadaptatie en stijgende waterspiegels, wordt aangeraden om bij ontwikkelingen het bestaande maaiveld op te hogen naar +1 meter NAP. Het stenige karakter van Hamerkwartier wordt met de transformatie van het gebied sterk teruggedrongen waardoor overtollig water gemakkelijker in de bodem infiltreert. Mogelijk kunnen ook groen/blauwe daken, wadi's of andersoortige watervasthoudende objecten een positieve bijdrage leveren aan de klimaat-adaptatie opgave.

Ecologie

De transformatie van Hamerkwartier heeft geen een impact op Natuurnetwerk Nederland of op Natura 2000-gebieden. De stikstofdepositie wordt in de gebruiksfase juist minder dan in de huidige situatie doordat milieubelastende bedrijvigheid vertrekt. De toename van verkeer levert geen effect op omdat dit om zeer geringe aantallen gaat en niet tot meer verkeer nabij Natura 2000-gebieden. De beschermde soorten dienen per project in beeld gebracht te worden. Er zijn gebouwen aanwezig waar beschermde diersoorten aanwezig kunnen zijn en sowieso is er in het gebied de kans dat bijvoorbeeld broedvogels zich nestelen. In alle gevallen kunnen effecten op beschermde soorten gemitigeerd worden, maar hier moet terughoudend mee om worden gegaan.

Archeologie

Voor Hamerkwartier is de verwachting dat er geen archeologische vondsten gedaan worden.

Cultuurhistorie

Eén van de kernkwaliteiten van Hamerkwartier is de cultuurhistorie identiteit. Deze wordt zoveel mogelijk behouden. Hierbij gaat het om de structuur van de straten, om panden als de Kromhouthal en de gasfabriek en elementen als ijzeren balken, grote roldeuren etc. Het is aan de gemeente om gebouwen en elementen vast te leggen die zij wil bewaren en als leidraad wil meegeven bij de transformatie.

Hoogbouw

In Hamerkwartier is ruimte voor hoogbouw. Het idee is dat er vanaf het IJ richting de Meeuwenlaan met getrapte en gevarieerde hoogtes wordt gebouwd. Op de Hamerkop ter hoogte van de pontaanlanding is ruimte voor de hoogste accenten tot 120 meter. Belangrijk is dat de hoge gebouwen verspreid over Hamerkwartier komen om zo landschappelijk diversiteit te creëren, maar ook om te zorgen dat de torens zo min mogelijk schaduwwerking opleveren en de bezonning van woningen en pocket parks belemmert. Mogelijke windhinder speelt vooral langs het IJ en bij de entrees van de hogere torens. Ontwikkelaars houden hier rekening mee bij het gebouwontwerp. Daarnaast is per planuitwerking een Hoogbouweffect-rapport gewenst.

Duurzaamheid

Hamerkwartier kent tijdens en na de transformatie meervoudig ruimtegebruik. In de plinten van de appartementencomplexen is ruimte voor bedrijvigheid, maatschappelijke en culturele voorzieningen, en horeca. Daarnaast wordt rekening gehouden met de realisatie van hubs of andersoortige voorzieningen waar benodigdheden als bijvoorbeeld parkeren, laden-en-lossen, postkantoor, fietsenmaker, deelauto's en supermarkt samenkomen. De energie voor de woningen (en mogelijk ook bedrijven) komt zoveel als mogelijk uit de toepassing van warmte-koudeopslag (wko). Dit maakt gebruik van grondwater en is het hele jaar door een betrouwbare bron van energie. Aanvullend kan op daken zonne-energie worden toegepast. Afvalinzameling geschiedt in

eerste instantie conform traditioneel model met verzamelpunten in de openbare ruimte die geleegd worden door afvalwagens.

Sociale inclusiviteit
Voor Hamerkwartier bestaan enkel kansen om de ongedeelde wijk te creëren. In de huidige situatie is het een weinig inclusieve wijk en voorziet het vooral in bedrijven en aanverwante activiteiten. Met de transformatie wordt een inclusieve wijk beoogd waar ruimte wordt gemaakt voor een divers aanbod aan werkgelegenheid, sport- en spelvoorzieningen, verbindingen met de omliggende wijken wordt gemaakt, een gemengd aanbod aan woningen (sociaal, huur en koop) en waar de milieubelasting zoveel als mogelijk evenredig wordt verdeeld over de sociaaleconomische klassen.

Deel B: Nadere keuzes en voorkeursvarianten

Op basis van Deel A zijn voor de volgende aspecten nadere keuzes onderzocht.

Thema	Specifiek aspect waarvoor varianten onderzocht zijn
Verkeer en vervoer	Betere verkeersafwikkeling door minder autogebruik in Hamerkwartier
Geluid	Omgang met industrielawaai en mogelijke maatregelen
Gezondheid	Mogelijkheden om groennorm gemeente te halen

Nadere keuze 1: Betere verkeersafwikkeling door minder autogebruik
Er zijn drie varianten onderzocht voor dit aspect.

Variant 1: Projectnota-alternatief
Het Projectnota-alternatief gaat uit van de traditionele parkeernormering. In dit beleid ligt de parkeernorm op de gemeentelijke bandbreedte van 0,48 parkeerplaatsen per woning, inclusief bezoekers.

Variant 2: Autoluw Hamerkwartier
Variant 2 stuurt actief op een beperkt gebruik van de auto. Er blijft in Hamerkwartier nog wel voldoende ruimte voor een eigen auto in het gebied. De rijsnelheden worden verlaagd en sommige straten worden autoluw gemaakt. In deze variant wordt een lage bandbreedte voor parkeernormen gehanteerd, die wordt aangevuld met deelmobiliteitconcepten. Per woning zijn er in deze variant 0,24 parkeerplaatsen, inclusief bezoekersparkeren.

Variant 3: Autovrij Hamerkwartier
Variant 3 is een radicaal autovrij scenario. In deze variant is het niet mogelijk om de auto binnen het Hamerkwartier te parkeren. Er zal alleen beperkt ruimte zijn voor bezoekers parkeren en parkeren voor deelauto's, met een parkeernorm van 0,13 parkeerplaats per woning inclusief bezoekers. Dit wordt aangevuld met autovrije straten en 'parkeren op afstand'.

Beoordeling
Logischerwijs is een autovrije milieutechnisch het best, maar deze variant stuit op enkele bezwaarlijke problemen: kosten, parkeren op afstand en een verminderde algehele bereikbaarheid. De autoluwe variant is daarom als voorkeursvariant gekozen. Met deze variant neemt het autoverkeer af, worden kleinere straten autovrij gemaakt en ontstaat er als het ware een 'ring' in het gebied (Gedempt Hamerkanaal, Johan van Hasseltweg, Meeuwenlaan en Hamerstraat) waar gemotoriseerd verkeer welkom is. Dit vergroot de verkeersveiligheid in de anders straten. Door ook de snelheid van 50 km/u naar 30 km/u terug te brengen en door een lage parkeernorm te hanteren, neemt het autoverkeer verder af. Aantrekkelijke fietsroutes van en naar

de wijk, maar ook voldoende manieren om bij haltes van het openbaar vervoer te komen, zorgen ervoor dat er een verplaatsing plaatsvindt van autogebruik naar OV en langzaam verkeer. Dit bevordert de bereikbaarheid, de leefbaarheid en ruimtelijke kwaliteit van Hamerkwartier.

Nadere keuze 2: Omgang industrielawaai
Aanvullend op het Projectnota-alternatief zijn vijf varianten onderzocht ter verbetering van het geluidklimaat als gevolg van industrielawaai afkomstig van Albemarle.

Variant 1: Projectnota-alternatief
In de Projectnota verbetert het geluidklimaat in Hamerkwartier ten opzichte van de huidige situatie. Er worden echter woningen toegevoegd, dus het aantal gehinderden, met name in het oostelijk deel van het plangebied, neemt hierdoor significant toe wat een negatief milieueffect is. Los van de afscherming van de te realiseren bebouwing worden er geen concrete aanvullende maatregelen voorgesteld om mogelijke hinder door industrielawaai te beperken.

Variant 2: Afstand houden
Een mogelijkheid is om zonder aanvullende maatregelen binnen de wettelijke grenzen van industrielawaai te realiseren. Dit betekent dat woningbouw zonder meer mogelijk is tot en met 55 dB(A). Op deze manier wordt de afstand tot Albemarle gerespecteerd en hoeven er geen bouwkundige maatregelen getroffen te worden. Dit heeft wel een zeer nadelig effect op het aantal kavels die tot ontwikkeling kunnen komen. Deze variant is strenger dan het Amsterdamse geluidbeleid mogelijk maakt.

Variant 3: Gebiedsgerichte spelregels
Gebiedsgerichte spelregels worden in Amsterdam steeds meer toegepast. Het Amsterdamse geluidbeleid biedt al de mogelijkheid binnen de kaders flexibel met regels om te gaan. Voor de variant ‘gebiedsgerichte spelregels’ wordt aangesloten bij het gebiedsgerichte beleid dat voor Haven-Stad is opgesteld. Hierbij worden hogere waarden dan 55 dB(A) voor industrielawaai op voorhand toegestaan, mits sprake is van compenserende maatregelen bij ontwikkelingen. Dit betreft bijvoorbeeld extra maatregelen tegen burengeluid. Bij geluidsbelastingen boven de 55 dB(A) wordt onderscheid gemaakt in een ‘ja, mits’ (van 55 – 60 dB(A)) en ‘nee, tenzij’ (> 60 dB(A)) beginsel. Naarmate de geluidbelasting toeneemt, zijn meer maatregelen verplicht. Ook wordt een maximale hoogte voor de geluidbelasting vastgelegd en worden bepaalde zones gevrijwaard van woningbouw.

Variant 4: Overdrachtsmaatregelen A: Scherm
Er kunnen ook maatregelen getroffen worden tussen de bron en de ontvanger. Dit zijn overdrachtsmaatregelen. Eén van de onderzochte varianten is een 30 meter hoog scherm aan de westkant van Albemarle wat een afschermende werking op industrielawaai ter hoogte van het Zamenhofterrein heeft.

Variant 5: Overdrachtsmaatregelen B: Afschermende bebouwing
Een andere overdrachtsmaatregel is het realiseren van hogere afschermende bebouwing in het oostelijk deel van Hamerkwartier. Door hier niet-geluidgevoelige functies in te passen, zoals kantoorruimte, kan dit een afschermende werking voor heel Hamerkwartier bieden. In de doorrekening van de effecten van deze variant is ook de afschermende niet-wonenbebouwing op 30 meter hoogte gemodelleerd.

Variant 6: Delen van Hamerkwartier niet ontwikkelen
Een laatste mogelijke variant is om bepaalde delen van Hamerkwartier waar de geluidbelasting hoog is, niet te ontwikkelen. Dit geldt dan met name voor het Zamenhofterrein aangezien de

geluidbelasting hier op leefhoogte (5 meter) hoogte al boven de 60 dB(A) uitkomt. Op andere ontwikkelgebieden is de geluidbelasting pas op grotere hoogte boven de 60 dB(A).

Beoordeling

Variant 2 en 6 ook betekent dat er afstand gehouden wordt van de geluidbron. Dit heeft dermate negatieve implicaties voor de mogelijkheden om te transformatie dat dit slecht scoort op de stedelijkheids-ambities. Voor variant 4 geldt dat het negatieve effect op de ruimtelijke kwaliteit en de hoge kosten voor een scherm bij Albemarle een reden zijn om dit niet tot voorkeur te kiezen. Uit de beoordelingen in het MER scoren variant 3 en 5 het beste.

Het gebiedsgerichte beleid uit variant 3 komt overeen met andere gebieden in Amsterdam, zoals Haven-Stad. Dit wordt in ieder geval onderdeel van de Voorkeursvariant. De maatregelen uit variant 5 (afschermde bebouwing aan de zijde van Albemarle) hebben een dermate positieve impact op de geluidbelasting in het gebied en zorgt voor een acceptabel geluidsklimaat in heel Hamerkwartier tot op circa 50 meter hoogte. Deze maatregel dient nog wel nader uitgewerkt te worden en wordt vooral relevant bij realisatie van plannen in het oostelijk deel van het plangebied. In beginsel wordt het treffen van overdrachtsmaatregelen in de vorm van gebouwen zonder geluidsgevoelige bestemmingen nabij Albemarle dan ook onderdeel van de Voorkeursvariant.

Nadere keuze 3: Groen in het gebied

Vanuit de gemeente is prominent de wens uitgesproken de effecten van het amoveren van de bedrijfspanden aan de Johan van Hasseltweg in beeld te brengen. Het is één van de opties om de groennorm te halen. Het is aan de gemeente te besluiten welk van de mogelijkheden realistisch en haalbaar zijn en zo landen in het Investeringsbesluit. Enkele andere mogelijkheden voor de omgang met de groennorm binnen Hamerkwartier zijn:

- Minder woningen in het gebied realiseren waardoor er ook verhoudingsgewijs minder groen nodig is
- Een hoger percentage verplichte groen daken en gevels vaststellen
- Het vele groen buiten het plangebied betrekken bij de groennorm
- Accepteren dat de groennorm niet behaald wordt (en dus de ambitie ‘leefbaarheid’ niet volledig halen)

De onderzochte varianten in het MER zijn als volgt.

Variant 1: Projectnota-alternatief

Uit de toetsing van het Projectnota-alternatief is naar voren gekomen dat, ondanks de maatregelen en het positieve effect van het toevoegen van groen op onder andere de gezondheidsbevordering in Hamerkwartier, de groennorm niet wordt gehaald. Het doelbereik van de ambitie op ‘leefbaarheid’ scoorde hierom negatief terwijl er kansen liggen dit te optimaliseren.

Variant 2: Vergroenen Johan van Hasseltstrook

De onderzochte variant is om meer ruimte voor groen te creëren in het gebied. Dit betekent dat er een geschikte locatie gevonden moet worden om eventueel bestaande bebouwing te slopen of om geen transformatie mogelijk te maken. Vanuit stedenbouwkundig oogpunt is de voorkeur uitgesproken om de bedrijvigheid van relatief lage kwaliteit aan de noord-/oostzijde van de Johan van Hasseltweg te amoveren en hier een groenvoorziening te realiseren. Daarnaast biedt dit ook mogelijkheden voor inpassing van een HOV-lijn bij realisering Oostbrug.

Beoordeling
Variant 2 scoort vanwege het amoveren van bedrijven en de ruimte die daardoor vrijkomt voor meer groen goed op de gestelde ambities. Het probleem hierbij is echter dat de bestaande bebouwing van Vogeldorp achter deze geamoveerde bedrijven te maken krijgen met een toename aan wegverkeerslawaai. De toename van de geluidbelasting ten opzichte van de referentiesituatie ligt tussen de 6-14 dB's, afhankelijk van de locatie en bij het in stand houden van het 50 km/u-regime

Vanwege deze verslechterde score voor wegverkeerslawaai zijn optimalisatiemaatregelen beschouwd in een Variant 2* beschouwd. De maatregelen betreffen het aanbrengen van stil asfalt (dunne deklagen B) op de Johan van Hasseltweg en het reduceren van de snelheid naar 30 km/u. Dit geeft een reductie van 3 á 4 dB. Daarnaast wordt ook een kleine wal (passend bij het gebied qua schaal en uitstraling) gemaakt en waar nodig extra gevelisolatie bij de woningen gerealiseerd. Dit leidt tot een verdere afname van de geluidbelasting op de bestaande woningen, waardoor het geluid van de wegverkeerlawaai op de woningen nog net de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. Dit pakket aan maatregelen leidt tot bijstelling van de effectscore van zeer negatief naar negatief. De effecten bij de eerstelijns bebouwing aan de Vogelkade zijn dan echter maximaal gemitigeerd.

Fasering

Uit het MER volgen uitspraken die richtinggevend zijn aan de transformatie. Zonder maatregelen kan er in het westelijk deel van het plangebied relatief vlot ontwikkeld worden. In het oostelijk deel ligt dit vanwege het industrielawaai anders. Hiervoor staat de gemeente aan de lat om gebiedsgericht geluidbeleid op te stellen daar waar de geluidbelasting de 60 dB(A) overschrijdt. De eerste ontwikkelaars dichtbij Albemarle zullen hier mogelijk te maken krijgen met de noodzaak gebouwmaatregelen te treffen om met het industrielawaai om te gaan, zoals dove gevels. Echter, staat deze afschermende bebouwing er, dan ligt het gebied direct daarachter ook in de luwte van het industrielawaai.

Exclusiva

De ontwikkeling van de Exclusiva-kavel is het eerste ruimtelijk besluit waar dit MER de bijlage bij vormt. Hier worden circa 350 woningen en diverse functies ontwikkeld. Er is in hoofdstuk 9 ten behoeve van het bestemmingsplan apart op alle milieuaspecten ingegaan. Hieruit is naar voren gekomen dat de transformatie van Exclusiva binnen de bandbreedte van het MER past: er treden dus geen negatieve milieueffecten op. Wel is het in het kader van industrielawaai noodzakelijk om voor enkele gevels een hogere waarde te verlenen en een geluidluwe zijde te creëren. Op de oostelijke gevel is het noodzakelijk om boven de 50 meter met dove gevels te werken aangezien de geluidbelasting boven de wettelijke waarde van 55 dB(A) uitkomt. Ook is het gewenst om in het ontwerp rekening te houden met de situering van de niet-wonenfuncties: deze worden idealiter op de hoogst milieubelaste locaties geplaatst. Vanuit externe veiligheid is het noodzakelijk dat de mechanische ventilatie in het pand handmatig afgeschakeld kan worden.

Deel C: Spelregelkader

Het MER bevat spelregels om negatieve milieueffecten zoveel als mogelijk te beperken en om de ambities voor Hamerkwartier zoveel als mogelijk te behalen (zie hoofdstuk 10 van het MER). Dit spelregelkader biedt een set aan maatregelen die de gemeente moet treffen om de transformatie zo goed mogelijk te faciliteren. Gelijktijdig hebben ontwikkelaars ook een verplichting om bij te dragen aan het behalen van de ambities en om milieueffecten te voorkomen.

Conclusie en eindtabel MER

Concluderend leiden de voorkeursvarianten en de spelregels tot een verbetering op de effectbeoordeling van de Projectnota. De beoordeling van de aspecten die middels een nadere keuze zijn verbeterd, zijn vetgedrukt weergegeven. De beoordeling van de aspecten die middels een spelregel zijn verbeterd, zijn met een asterisk (*) weergegeven.

Thema	Aspect	Projectnota-alternatief	Geoptimaliseerd alternatief o.b.v. vka's en spelregels
Verkeer en vervoer	**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 (NO_2)	0	0
	Fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$)	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	+	+

Monitoring

De toekomstige ontwikkelmogelijkheden in Hamerkwartier worden de komende decennia beïnvloed door onvoorziene ontwikkelingen. Daarom is monitoring essentieel. De resultaten van de beoordeling van de milieueffecten en de voorkeursvarianten bieden de basis voor monitoring. Na het doorlopen van de m.e.r.-procedure wordt een monitoringsplan opgesteld. Uitgangspunt is om tweejaarlijks een monitoringsrapportage op te stellen, waarin een nader vast te stellen monitoringsprogramma wordt gemonitord. Milieuaspecten en onderwerpen die sowieso gemonitord dienen te worden zijn:

- de ontwikkeling van het verkeersaanbod en -afwikkeling in en rondom Hamerkwartier, zeker met het oog op een oeververbinding op basis van het advies van Commissie d'Hooghe,
- de algehele staat van de kwaliteit van de leefomgeving (luchtkwaliteit, overige lawaai-typen, en externe veiligheid), en
- de beperking van hinder tijdens de transformatie.

Leeswijzer

Hoofdstuk 1: Inleiding
In dit hoofdstuk wordt de aanleiding van de m.e.r.-procedure toegelicht. Er wordt inzicht gegeven waar de transformatie van Hamerkwartier om draait. Vervolgens wordt ingegaan op hoe de m.e.r.-procedure is vormgegeven.

Hoofdstuk 2: Hamerkwartier in vogelvlucht
In hoofdstuk twee wordt een overzicht van het plangebied gegeven. Zowel de historie als de huidige situatie van Hamerkwartier komt aan bod. De plannen voor de transformatie worden verder geduid: het programma, de al gemaakte keuzes en de ambities komen aan bod.

Hoofdstuk 3: Referentiesituatie, beleidskaders en raakvlakprojecten
In dit hoofdstuk wordt een schifting gemaakt tussen het plangebied en tot welk studiegebied de milieuonderzoeken reiken. Hieruit volgt de referentiesituatie: de situatie in 2030 met daarbij een overzicht van projecten die autonoom al worden uitgevoerd, en projecten die mogelijkerwijs een impact hebben op Hamerkwartier. Tenslotte worden de meest relevante beleidskader kort aangehaald.

Hoofdstuk 4: Opzet van het MER
De methode waarop milieueffecten en de impact op ambities worden getoetst, komen in dit hoofdstuk aan bod. Het MER bestaat uit drie delen: deze worden allemaal hier kort toegelicht, zodat men weet waar welk onderdeel om draait.

Hoofdstuk 5: Deel A – Milieueffecten Projectnota-alternatief
Dit hoofdstuk bestaat uit veertien aparte paragrafen waarin per paragraaf de milieueffecten per thema worden langsgelopen. Elk milieuthema volgt eenzelfde stramien: het beoordelingskader, een overzicht van de huidige situatie en referentiesituatie, de toetsing van het projectnota-alternatief, een overzicht van de beoordeling op effecten en impact op ambities, en tenslotte een concluderende paragraaf over of nadere keuzes nodig zijn en welke spelregels uit de paragraaf naar voren komen.

Hoofdstuk 6: Deel B – Effecten van de nader te maken keuzes
Er zijn vier aspecten waar een nadere variantenstudie voor uitgevoerd is. Deze komen voort uit veelal een onvoldoende positieve beoordeling in deel A. In deel B worden varianten afgewogen en daaraan aanvullende spelregels gehangen om zo toch de ambities voor de transformatie van Hamerkwartier te behalen.

Hoofdstuk 7: Deel B – Effectbeoordeling met keuzes en spelregels
Dit hoofdstuk vormt de conclusie van de analyse en beschouwing van de milieueffecten en de nader te maken keuzes. In dit hoofdstuk is de totale effecttabel opgenomen met de scores op basis van de Projectnota, en de scores op basis van het geoptimaliseerde alternatief met spelregels eraan gekoppeld.

Hoofdstuk 8: Deel B – Fasering
In dit hoofdstuk is een kwalitatieve beschouwing van mogelijke faseringsopgaven opgenomen. Ook is in dit hoofdstuk aandacht besteed aan hinder tijdens realisatie.

Hoofdstuk 9: Deel B – Het eerste ruimtelijke plan: Exclusiva

In dit hoofdstuk worden de specifieke milieueffecten van het eerste ruimtelijke plan inzichtelijk gemaakt. Er wordt teruggegrepen naar eerdere analyses uit het MER, en er zijn aanvullende onderzoeken uitgevoerd ten behoeve van het bestemmingsplan.

Hoofdstuk 10: Deel C – Spelregelkader

Een goede transformatie is enkel mogelijk als gemeente en ontwikkelaars weten wat zij wel en niet mogen doen in het gebied. Het spelregelkader geeft hier inzicht in en volgt direct uit delen A en B van het MER.

Hoofdstuk 11: Monitoring en evaluatie

Dit hoofdstuk geeft een doorkijk naar 2040 en de handvatten voor de monitoringsopgave.

Lijst van veelgebruikte begrippen

Afkortingen en veelgebruikte begrippen	
MER	Het milieueffectrapport
m.e.r.	De procedure waarbinnen het milieueffectrapport wordt opgesteld.
Referentiesituatie	De huidige situatie, inclusief de realisatie van alle vastgestelde plannen in de omgeving van Hamerkwartier. Voor Hamerkwartier is de referentiesituatie 2030, met een doorkijk naar 2040. Dit betekent dat al rekening is gehouden met de groei van het verkeer onder andere door de sterke toename van de bevolking in en rond Amsterdam.
Autonome ontwikkeling	Ontwikkelingen die onafhankelijk van de transformatie van Hamerkwartier plaats zullen vinden. Dit zijn juridisch-planologisch vastgestelde ontwikkelingen.
Omgevingswet	Een nieuwe wet die vanaf 2022 onder andere de Wet ruimtelijke ordening en tientallen andere wetten vervangt. In deze wet is in ruimtelijke plannen veel meer ruimte voor flexibiliteit opgenomen om beter om te kunnen gaan met onzekerheid van de toekomst.
Raakvlakproject	Een project dat onafhankelijk van de ontwikkeling van Hamerkwartier tot stand kan komen, maar waarover nog geen besluit is genomen. Het is wel mogelijk dat dit project de ontwikkeling van Hamerkwartier kan beïnvloeden. Dit betreft bijvoorbeeld de oeververbinding zoals voorgesteld in het advies van Commissie d'Hooghe.
Plangebied	Het gebied waarbinnen de ontwikkeling wordt gerealiseerd.
Studiegebied	Het gebied tot waar effecten reiken. Dit kan bijvoorbeeld voor verkeer, geluid en luchtkwaliteit veel verder zijn dan het plangebied.
Spelregelkader	Een set aan spelregels die als conclusie uit het MER komen voor de transformatie van Hamerkwartier om zo een zo optimaal mogelijke leefomgeving te garanderen.

Inhoudsopgave

Milieueffectrapport (MER)

Samenvatting

De opgave voor Hamerkwartier
Ambities voor Hamerkwartier
Opzet en aanpak van het MER
Deel A: Beoordeling van de Projectnota
Deel B: Nadere keuzes en voorkeursvarianten
Fasering
Exclusiva
Deel C: Spelregelkader
Monitoring

Leeswijzer

Lijst van veelgebruikte begrippen

1 Inleiding 1
1.1 De opgave: transformatie van het Hamerkwartier 1
1.2 De basis voor de transformatie van Hamerkwartier: de Projectnota en Investeringsnota 1
1.3 Rol van het MER bij de transformatie van Hamerkwartier 2
1.4 De stappen in de m.e.r.-procedure en koppeling aan diverse plannen 3
1.5 Advies Commissie m.e.r. 4

2 Hamerkwartier in vogelvlucht 6
2.1 Ligging plangebied 6
2.2 Historische ontwikkelingen 6
2.3 Huidige situatie 7
2.4 Toekomstige situatie: de transformatie van Hamerkwartier 8
2.5 Sturingsfilosofie van de gemeente voor Hamerkwartier 16
2.6 Participatietraject 17

3 Referentiesituatie, beleidskaders en raakvlak-projecten 19
3.1 Referentiesituatie 19
3.2 Gevoeligheidsanalyse 20
3.3 Relevante beleidskaders 22

4 Opzet van het MER 26
4.1 De onderzoeksopzet op hoofdlijnen 26
4.2 Deel A: De effecten van het Projectnota-alternatief 27
4.3 Deel B: Inzicht in nog te maken keuzes en de fasering 30

4.4 Deel C: Spelregelkader en aanzet tot monitoringsprogramma 31

5 Deel A - Milieueffecten Projectnota-alternatief 33
5.1 Verkeer en vervoer 33
5.2 Geluid 48
5.3 Luchtkwaliteit 67
5.4 Externe veiligheid en nautische veiligheid 75
5.5 Milieuhinder bedrijven 89
5.6 Overige gezondheidsaspecten 99
5.7 Bodem en ondergrond 107
5.8 Water 112
5.9 Ecologie 119
5.10 Archeologie 129
5.11 Cultuurhistorie 132
5.12 Hoogbouw 143
5.13 Duurzaamheid 157
5.14 Ongedeelde wijk 165
5.15 Conclusie toetsing Projectnota-alternatief 172

6 Deel B - Effecten van de nader te maken keuzes 174
6.1 Inleiding 174
6.2 Verbetering verkeersafwikkeling door minder autogebruik 174
6.3 Omgang industrielawaai 187
6.4 Groen in het gebied 203

7 Deel B - Effectbeoordeling met keuzes en spelregels 208

8 Deel B - Fasering 210
8.1 Vier faseringsvarianten beschouwd 210
8.2 Gevoeligheidsanalyses 211
8.3 Hinder tijdens realisatie 213

9 Deel B - Het eerste ruimtelijk plan: Exclusiva 216
9.1 Verkeer en vervoer 216
9.2 Geluid 217
9.3 Luchtkwaliteit 222
9.4 Externe veiligheid 222
9.5 Milieuhinder bedrijven 224
9.6 Overige gezondheidsaspecten 225
9.7 Bodem en ondergrond 226
9.8 Water 227
9.9 Ecologie 227
9.10 Archeologie 227
9.11 Cultuurhistorie 228
9.12 Hoogbouw 228

9.13 Duurzaamheid 229
9.14 Ongedeelde wijk 230

10 Deel C – Spelregelkader 231
10.1 Maatregelen door de gemeente 231
10.2 Algemene spelregels 235
10.3 Optimaliserende maatregelen 243

11 Monitoring en evaluatie 245
11.1 Doorkijk 2040 245
11.2 Monitoringsplan 246
11.3 Leemten in kennis 248

1 Inleiding

1.1 De opgave: transformatie van het Hamerkwartier

Amsterdam is populair en aantrekkelijk. De stad staat voor een grote opgave om aan de grote wens naar woningen en ruimte voor bedrijvigheid en voorzieningen te voldoen. De gemeentelijke Omgevingsvisie en Koers 2025, Ruimte voor de Stad bieden hiervoor het ruimtelijk kader dat zich focust op inbreiding binnen de Ring A10. Dit kan bijvoorbeeld door transformatie van verouderde bedrijventerrein. Zo wordt de schaarse binnenstedelijke ruimte optimaal benut.

Het Hamerkwartier, gelegen in Amsterdam-Noord, is één van deze beoogde transformatie-gebieden. Het bedrijventerrein werd in gebruik genomen in het begin van de 20e eeuw, maar aan het eind van de 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. Er wordt conform de Projectnota Hamerkwartier (zie paragraaf 1.2 en bijlage 1) uitgegaan van 520.000 m² bvo wonen (circa 6.700 woningen) en 270.000 m² bvo aan bedrijven, horeca, kantoren, en maatschappelijke en culturele voorzieningen. Dit betekent een grote mate van functiemenging, een aantrekkelijke openbare ruimte en een bonte mix aan woningtypen en bewoners. Een belangrijk uitgangspunt is dat er een ongedeelde wijk ontstaat, waarbij het Hamerkwartier ook de wijk wordt van bewoners van de omliggende buurten. Het initiatief voor de transformatie ligt bij de markt en het is niet ondenkbaar dat dit proces enkele decennia duurt.

Vanwege de omvang van de transformatie heeft de gemeente ervoor gekozen om voor Hamer-kwartier een milieueffectrapportage (MER) op te stellen.

1.2 De basis voor de transformatie van Hamerkwartier: de Projectnota en Investeringsnota

Om de kaders voor de transformatie van Hamerkwartier vorm te geven, heeft de gemeente een Projectnota (2018) opgesteld en vastgesteld. Deze Projectnota is gebaseerd op de uitkomsten van een verkenning voor het gebied (Strategienota), het gemeentelijk beleidskader (in het bijzonder de Structuurvisie en Koers 2025) en de ambities van de gemeente voor de transformatie. In deze Projectnota zijn dus enkele principes – zowel stedenbouwkundig als planologisch – vastgelegd die meegenomen zijn in het vervolgproces.

De volgende stap in de planvorming voor de transformatie van Hamerkwartier is de Investeringsnota. Dit MER is tegelijk met de Investeringsnota (2022) opgesteld en heeft als input voor deze Investeringsnota gediend. Dit betekent dat gemaakte keuzes in de Investeringsnota kunnen afwijken van gepresenteerde resultaten in dit MER. Immers, voortschrijdend inzicht en bestuurlijke afwegingen hebben tot andere keuzes kunnen leiden.

Uitgangspunten en een stedenbouwkundig voorkeursmodel vastgelegd in de Projectnota

In de vorige onderzoeksfase heeft de gemeente, gebaseerd op drie bestuurlijke prioriteiten, een voorkeursmodel ontwikkeld. Deze bestuurlijke prioriteiten zijn tempo en volume van woningbouw,

het ontwikkelen van een adaptief, hoogstedelijk milieu met gevarieerde functiemix en het realiseren van een ongedeelde wijk. Dit stedenbouwkundig voorkeursmodel is met het Projectbesluit vastgesteld in de *Projectnota Hamerkwartier* (2018).

Nadere detaillering, uitwerken keuzes en verwerken uitkomsten MER in de Investeringsnota
In de Investeringsnota is hetgeen in de Projectnota is vastgelegd verder ingevuld/gedetailleerd en zijn de nog overgebleven keuzes uitgewerkt. De uitkomsten van dit MER zijn mede sturend geweest voor deze detaillering en nadere keuzes in de Investeringsnota.

Organische gebiedsontwikkeling
De markt is aan zet om de ontwikkeling vorm te geven en bepaalt hierbij het tempo. De gemeente faciliteert dit door duidelijke kaders (zoals vastgelegd in Projectnota en Investeringsnota) te geven en de openbare ruimte in te richten.

1.3 Rol van het MER bij de transformatie van Hamerkwartier

Inzicht in de milieueffecten van de Projectnota en haalbaarheid van de ambities
In een MER worden de milieueffecten onderzocht van een ontwikkeling, in dit geval de transformatie van Hamerkwartier. De basis hiervoor vormt het 'stedenbouwkundig voorkeursmodel' (dit wordt in dit MER het 'projectnota-alternatief' genoemd) uit de Projectnota. In de 'geest van de nieuwe Omgevingswet' zijn dit niet alleen de traditionele milieuthema's als bodem, luchtkwaliteit en geluid, maar ook mobiliteit, landschap, cultuurhistorie, energie en sociale inclusiviteit.

De effecten op deze thema's bij transformatie van Hamerkwartier worden afgezet tegen de situatie wanneer Hamerkwartier niet ontwikkeld is (de zogenaamde referentiesituatie). Ook is beschouwd of een milieueffect bijdraagt of juist afbreuk doet aan de ambities voor Hamerkwartier. Per thema worden ook mogelijke maatregelen in beeld gebracht die een negatief effect beperken of een positief effect juist versterken. Deze onderdelen staan in hoofdstuk vijf.

Onderzoek naar varianten voor thema's met een negatieve impact op het milieu en ambities
Als door de transformatie van Hamerkwartier, zoals beoogd in de Projectnota, negatieve effecten bij een thema optreden en de ambities hierdoor ook negatief beïnvloed worden, zijn hiervoor in dit MER varianten onderzocht. De varianten zijn in hoofdstuk zes beschreven. In dit hoofdstuk wordt optimalisatie gezocht om negatieve milieueffecten zoveel mogelijk te beperken.

Een voorkeursalternatief met spelregels voor verdere uitwerking in de Investeringnota en ruimtelijke plannen
De maatregelen per thema en de keuzes voor de diverse voorkeursvarianten per thema leidt tot een aanscherping van het Projectnota-alternatief. Dit wordt het voorkeursalternatief genoemd, waarop in de Investeringsnota en latere ruimtelijke besluiten nadere invulling gegeven kan worden.

Bij het voorkeursalternatief uit dit MER hoort een spelregelkader. Hiermee worden de ambities en beoogde kwaliteit van de fysieke leefomgeving van dit voorkeursalternatief gewaarborgd. Het spelregelkader vormt het kader bij de Investeringsnota en nog te nemen ruimtelijke besluiten voor Hamerkwartier. In de Investeringsnota worden de spelregels overgenomen – waar wordt

afgeweken van de spelregels wordt dit gemotiveerd toegelicht. Het spelregelkader is in dit MER in hoofdstuk tien opgenomen.

Monitoring van de verwachte effecten leidt tot 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 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. Dit maakt dit een ***levend MER***. Conform de m.e.r.-procedure is er in dit MER een beknopte voorzet voor monitoring opgenomen. De exacte wijze van monitoring wordt op een later moment vastgesteld in een monitoringsrapportage. Deze rapportage put uit de resultaten van dit MER, maar zal separaat van dit MER worden opgesteld. De aanzet voor monitoring vindt u in hoofdstuk elf.

Samengevat

Dit MER vormt een belangrijke bouwsteen bij de transformatie van Hamerkwartier. Dit MER biedt samengevat:



Inzicht of er sprake is van (mogelijke) effecten van het **Projectnota-alternatief** op de fysieke leefomgeving



Inzicht in **maatregelen** om de kwaliteit van de fysieke leefomgeving te verbeteren en/of negatieve om effecten zoveel mogelijk te voorkomen.



Inzicht in welke **varianten** onderzocht zijn om te komen tot een zo'n optimaal mogelijke kwaliteit van de fysieke leefomgeving en de grootste bijdrage aan het realiseren van de ambities.



Een **spelregelkader** waarin randvoorwaarden en maatregelen zijn opgenomen om de bovenstaande aspecten te borgen in de **Investeringsnota** en later nog te nemen **ruimtelijke besluiten**



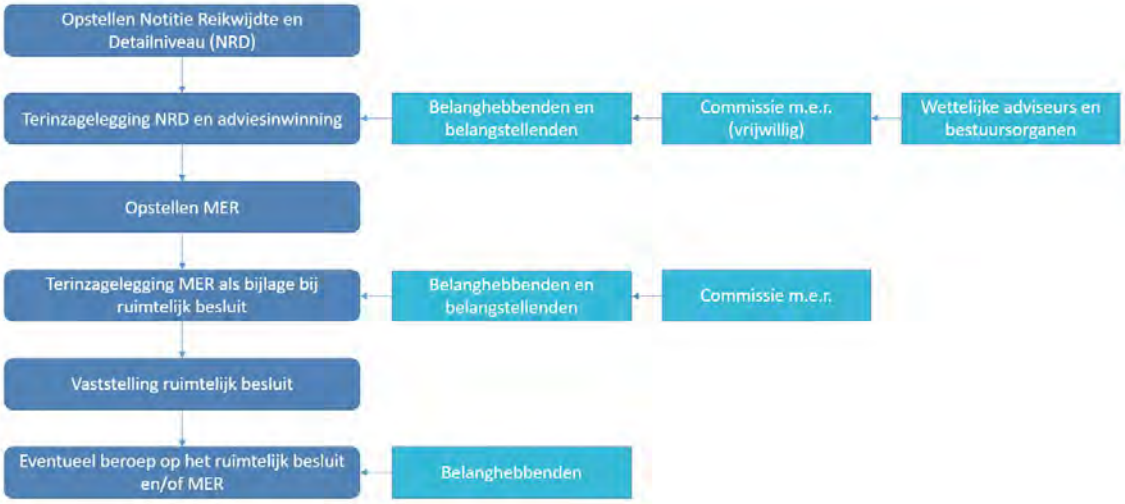
Een aanzet tot het programma om de beschreven milieueffecten van transformatie van Hamerkwartier te **monitoren** en waar nodig bij te sturen

1.4 De stappen in de m.e.r.-procedure en koppeling aan diverse plannen

De m.e.r.-procedure kent diverse stappen. Er is een notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) voor Hamerkwartier opgesteld waarin de thema's en wijze van onderzoek benoemd worden. Deze NRD heeft 6 weken ter inzage gelegen: tussen 18 april en 31 mei 2019. Tegelijkertijd is de NRD naar diverse partijen gestuurd, zoals de Veiligheidsregio, het waterschap, Rijkswaterstaat etc. Dit zijn de wettelijke adviseurs en bestuursorganen en zij hebben advies kunnen geven op de NRD.

Daarnaast is ook de Commissie voor de Milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.) om een advies gevraagd. Deze Commissie geeft een onafhankelijk advies over het uit te voeren onderzoek. Dit

advies is verkregen op 17 juni 2019. Op basis van de informatie uit de terinzagelegging en de advisering op de NRD is dit MER opgesteld. Reacties en adviezen op de NRD zijn samengevat in een Nota van Beantwoording. Hierin is aangegeven op welke wijze de ingediende reacties en adviezen een plaats krijgen in het MER.



Figuur 1-1: Stappenplan van de m.e.r. -procedure.

Dit MER is formeel gekoppeld aan het eerste ruimtelijk besluit in Hamerkwartier. Dit is het bestemmingsplan (met verbrede reikwijdte) voor de kavel Exclusiva aan de Schaafstraat / Gedempt Hamerkanaal. Dit bestemmingsplan is een m.e.r.-beoordeingsplichtige activiteit, maar voor de zorgvuldigheid en transparantie is gekozen direct een MER voor heel Hamerkwartier op te stellen. In hoofdstuk 9 wordt daarom specifiek ingegaan op de milieueffecten relevant voor het bestemmingsplan Exclusiva.

Dit MER is een bijlage bij de Investeringsnota, omdat het mede als inhoudelijke onderlegger voor de daarin gemaakte keuzes en programma dient. Daarnaast worden ook alle toekomstige ruimtelijke besluiten in Hamerkwartier getoetst aan dit MER. Uiteraard kan dan ook geput worden aan diverse uitgevoerde onderzoeken.

Op het ruimtelijk besluit en het MER kan iedereen een zienswijze indienen. Ook de Commissie m.e.r. geeft een oordeel over het MER (zie paragraaf 1.5). Vervolgens zal het ruimtelijk besluit samen met het MER via het College van B&W door de gemeenteraad van Amsterdam vastgelegd worden. Belanghebbenden die het niet eens zijn met de inhoud van MER en het ruimtelijk besluit kunnen bij de Raad van State beroep instellen tegen het ruimtelijk besluit.

1.5 Advies Commissie m.e.r.

De onafhankelijke Commissie m.e.r. heeft op donderdag 10 augustus 2021 een toetsingsadvies uitgebracht, op basis waarvan is besloten het MER op onderdelen aan te vullen en aan te passen. De Commissie m.e.r. signaleert dat er één essentiële tekortkoming in het MER zit: het onderdeel ‘parkeren’ en hoe om te gaan met de parkeerdruk gedurende de transformatie. Ook heeft de

Commissie op enkele milieuaspecten adviezen gegeven hoe zij idealiter ziet dat de milieu-informatie wordt uitgebreid. In het kader hieronder is aangegeven welke veranderingen zijn doorgevoerd op basis van het advies van de Commissie m.e.r..

Aanvulling MER

Toetsingsadvies Commissie m.e.r.

Het toetsingsadvies van de Commissie m.e.r. is in essentie tevreden met het MER en vindt dat de milieuinformatie voldoende helder en navolgbaar is opgenomen. Toch signaleert zij één tekortkoming en heeft zij op meerdere milieuaspecten enkele aanbevelingen gegeven. Hieronder is te lezen hoe omgegaan is met het advies van de Commissie m.e.r:

1. De Commissie constateert één tekortkoming: **Onderzoek de parkeerdruk in het studiegebied, geef inzicht in de gevolgen hiervan op de omgeving en betrek en beschrijf hierbij de bereikbaarheid van het gebied**. De tekortkoming omtrent de parkeerdruk is aangevuld. Er is een aanvullend parkeeronderzoek uitgevoerd. In het MER is als aanvulling in paragraaf 5.1 (Verkeer en vervoer) een extra beoordelingscriterium opgenomen: 'De mate van parkeerdruk'. Aan de hand van het uitgevoerde aanvullende parkeeronderzoek is een beeld geschetst van hoe de parkeerbehoefte, de parkeerdruk en de invulling van de parkeeropgave gedurende de huidige situatie, de referentiesituatie, en de plansituatie vorm krijgt.
2. De Commissie m.e.r. adviseert om extra passages over geluid op te nemen, met name over het combineren van geluidmaatregelen tegen het hoge industrielawaai, een beschouwing van potentiële effecten van laagfrequent geluid van scheepvaart, en een beschouwing van het luchtvaartlawaai van Schiphol. Hiervoor zijn in paragraaf 5.2 (Geluid) extra teksten opgenomen.
3. De Commissie m.e.r. adviseert meer duiding aan de sociale effecten te geven. De Commissie erkent dat het een aspect is dat tot nu toe weinig in een MER aan bod komt. Ze geeft hierom extra handvatten om het aspect verder in te kleden. In paragraaf 5.14 (Ongedeelde Wijk) zijn extra passages opgenomen over maatregelen om een ongedeelde wijk mogelijk te maken. Ook is er een tekstkader toegevoegd over mogelijke bedreigingen voor deze ongedeelde wijk.
4. De Commissie m.e.r. adviseert om het monitoringshoofdstuk (hoofdstuk 11) aan te vullen met extra te monitoren onderdelen, zoals fasering, de functiemix, de sociale veiligheid, en de parkeerdruk.

Aanvullingen op verzoek van gemeente Amsterdam

Eén van de belangrijkste gesprekspartners voor gemeente Amsterdam in relatie tot Hamerkwartier is het bedrijf Albemarle. Het bedrijf heeft een lijvige zienswijze op het MER, aangezien zij vermoed dat de milieueffecten en mogelijke risico's van het bedrijf op de omgeving niet volledig in beeld zijn gebracht. Er is daarom besloten aanvullende milieuonderzoeken uit te voeren. De resultaten van deze onderzoeken zijn opgenomen in het MER. Het gaat om de volgende aanvullende onderdelen:

- Nieuwe geluidberekeningen voor industrielawaai en cumulatieve geluidbelasting, waar in het nieuwe geluidmodel rekening is gehouden met een aan de Omgevingsdienst meegegeven set realistische toekomstplannen voor Albemarle (zie paragraaf 6.3.5).
- Een nieuw luchtkwaliteitsonderzoek waar specifieker is ingegaan op hoe Albemarle in de achtergrondconcentratie zit (zie paragraaf 5.3 (Luchtkwaliteit). De uitkomsten vervangen de uitkomsten die eerder in het MER zijn opgenomen.
- Een aanvullend onderzoek naar geur en (zeer zorgwekkende) stoffen. De resultaten hiervan vervangen de eerdere uitkomsten in paragraaf 5.5 (Milieuhinder bedrijven).
- Aanvullende passages en figuren in paragraaf 5.4 (Externe Veiligheid). Er is kwantitatief in gegaan op de verruiming van de plaatsgebonden risicocontour en het toenemende groepsrisico door de eerder benoemde realistische toekomstplannen van Albemarle.

Tenslotte is er door het uitkomen van een nieuw verkeersmodel (VMA 3.02 vervangt VMA 2.5) een nieuwe modelrun verkeer uitgevoerd. De uitkomsten staan in paragraaf 6.2.5.

2 Hamerkwartier in vogelvlucht

2.1 Ligging plangebied

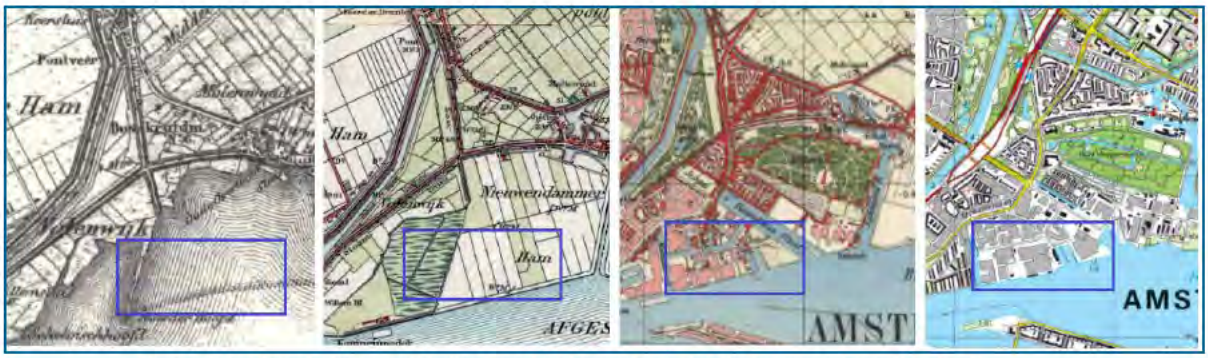
Het Hamerkwartier ligt in Amsterdam-Noord direct aan het IJ. Het plangebied wordt aan de westzijde begrensd door het Motorkanaal, in het noorden door de Meeuwenlaan, in het oosten en tuindorp Vogeldorp, en in het zuiden door het IJ. Het invloedgebied van het Hamerkwartier beslaat de omliggende buurten IJpleinbuurt, Vogelbuurt en het Vogeldorp. Hieronder in figuur 2-1 de ligging op regionaal schaalniveau.



Figuur 2-1: Ligging Hamerkwartier (rood).

2.2 Historische ontwikkelingen

Het Hamerkwartier is onderdeel van de Nieuwendammerhampolder die halverwege de 19e eeuw is ontgonnen. Vanaf 1903 is het ontwikkeld en bestemd voor industrie, gezien de gunstige ligging aan het IJ. De stedenbouwkundige structuur was vooral gericht op functionaliteit, met insteekhavens en kanalen om de scheepvaart te faciliteren. Naarmate deze vorm van industrie tot de jaren ’70 van de 20e eeuw afnam, werden ook de kanalen grotendeels gedempt. In het huidige stratenpatroon is deze oude kanalenstructuur nog wel herkenbaar. Aan het eind van de 20e eeuw verloor het gebied langzaamaan kwaliteit en reuring, iets wat aan het begin van de 21e eeuw werd gekenterd door de komst van creatief productieve bedrijvigheid. In figuur 2-2 is een vergelijkingsbeeld van het Hamerkwartier door de tijd weergegeven. Te zien is hoe de structuren langzaam door de tijd zijn veranderd tot de huidige situatie.



Figuur 2-2: Historische ontwikkeling van het hamerkwartier (bron: www.topotijdreis.nl).

2.3 Huidige situatie

Het plangebied is ongeveer 47 hectare groot, waarvan 8 hectare water. Momenteel heeft het een totaal programma van ongeveer 280.000m² bvo dat vooral bestaat uit bedrijven, kantoren, horeca, detailhandel en enkele woningen. Er is een duidelijke scheiding tussen de delen ten noorden en ten zuiden van het Gedempt Hamerkanaal. Het noordelijk deel van het plangebied bestaat momenteel vooral uit kleine en middelgrote kavels met verschillende typen bedrijvigheid. Het zuidelijk deel van het plangebied bestaat uit vier grote kavels: het voormalige Stork terrein, het Draka-terrein, de GVB Ponthaven en de Hamerkop (het terrein van Amvest).



Figuur 2-3: Luchtfoto met oriëntatiepunten in en rondom het Hamerkwartier (rood).

Aan de oostzijde van het Hamerkwartier ligt een gezoneerd industrieterrein waarop het bedrijf Albemarle is gesitueerd. Dit is een bedrijf dat volgens het vigerend bestemmingsplan deels is bestemd tot max categorie 3.1, deels tot max cat 4.2. De belangrijkste activiteit van de site is de productie van en het onderzoeken naar katalysatoren voor de petro-chemische-industrie. Deze katalysatoren worden gebruikt voor de productie van hoogwaardige brandstoffen zoals gas, benzine, diesel en kerosine uit aardolie. Deze activiteiten leiden ertoe dat de effecten van met name geluid en externe veiligheid ook in het Hamerkwartier en daarbuiten aanwezig zijn.

De huidige stedenbouwkundige structuur van het Hamerkwartier wordt gekenmerkt door zichtlijnen van het stratenpatroon dat haaks op de Meeuwenlaan ligt. De brede straten waren vroeger de insteekhavens. Ook zijn er enkele panden aanwezig die tot het cultuurhistorisch en industrieel erfgoed worden gerekend. Daarnaast landt aan het einde van de Johan van Hasseltweg de pont vanaf Java-eiland hier aan, waarmee er een verbinding over het water met de rest van de stad is. Tenslotte is het kenmerkend dat het Hamerkwartier omsloten wordt door de omliggende tuindorpen en arbeiderswijken.

2.4 Toekomstige situatie: de transformatie van Hamerkwartier

2.4.1 Plangebied en studiegebied

Bij een MER wordt altijd onderscheid gemaakt in plangebied en studiegebied. Het plangebied betreft het gebied waar de transformatie van Hamerkwartier plaatsvindt. Dit plangebied staat in figuur 2-3 hierboven. Voor diverse milieuthema's zijn de effecten beperkt tot dit plangebied. Dit geldt bijvoorbeeld voor bodem, cultuurhistorie en archeologie.

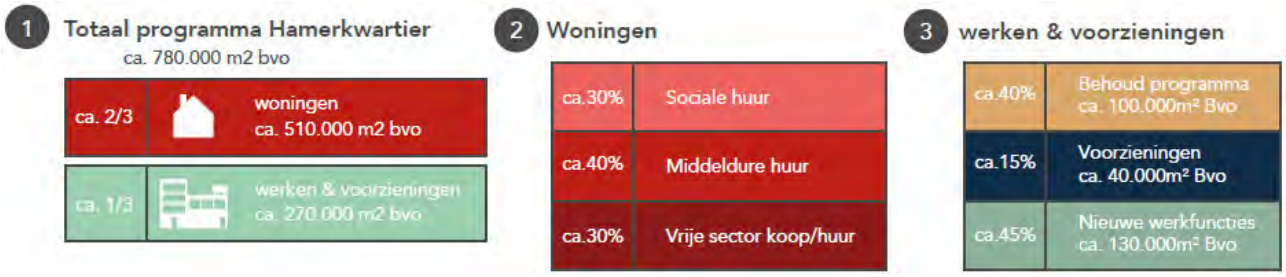
Andere milieueffecten zijn echter niet per se locatie gebonden en hebben mogelijk een impact op de omliggende wijken: extra verkeer verplaatst zich ook buiten Hamerkwartier en dit heeft mogelijk impact op de luchtkwaliteit of het geluidsniveau daar. Tot waar deze effecten reiken heet het studiegebied. Bij de relevante thema's wordt dit studiegebied inzichtelijk gemaakt, zoals bij verkeer, geluid en luchtkwaliteit. De enige uitzondering op dit studiegebied is het aspect gebiedsbescherming. Het effect van stikstofdepositie reikt mogelijk tot aan de Natura 2000-gebieden aan de noordzijde van Amsterdam. Bij behandeling van het thema natuur wordt dit studiegebied nader toegelicht.

2.4.2 Programma

Het Hamerkwartier wordt een buurt voor iedereen. Voor jong en oud, Amsterdammers en nieuwkomers, voor verschillende inkomensklassen en verschillende gezinssituaties. Conform de Projectnota (2018) omvat het woonprogramma circa 6.700 woningen (circa 510.000 m^2). 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 100.000 m² bvo bestaand bedrijfsvastgoed gehandhaafd.

Daarnaast wordt ongeveer 130.000 m² bvo nieuw werkprogramma in kleine, middelgrote en grote units van zo'n 1.500 m² bvo toegevoegd. 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. Conform de Kantorenstrategie Amsterdam uit 2017, wordt ingezet op een kantoorvolume van 50.000 m² na 2020. Om het werkprogramma niet te laten wegdrukken door het lucratievere woonprogramma, is in de Projectnota besloten een harde ondergrens van 270.000 m² bvo werken en voorzieningen te hanteren in de eindsituatie. Hierbij is ook nadrukkelijk aandacht voor sport, maatschappelijke en culturele voorzieningen. Dit kan publiekrechtelijk

(omgevingsplan) en privaatrechtelijk (erfpacht) worden geborgd. 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 totaal programma en typologie. (Bron: Projectnota Hamerkwartier)

2.4.3 Ambities voor Hamerkwartier

In de Projectnota zijn ambities vastgelegd, die met de transformatie van het Hamerkwartier beoogd worden. Dit zijn gemeentelijke ambities op het gebied van: Stedelijkheid, Ruimtelijke kwaliteit, Bereikbaarheid, Ongedeelde wijk, Leefbaarheid en Duurzaamheid. De ambities voor Hamerkwartier (en dit geldt in het algemeen vaak voor ambities) hebben een bepaalde mate van abstractheid. Het is immers niet zwart of wit. Om in dit MER te bepalen of de beschreven effecten een positieve of negatieve bijdrage hebben aan de ambities, zijn de ambities in deze paragraaf nader geconcretiseerd.

Stedelijkheid

Het Hamerkwartier wordt een hoogstedelijk gebied. Dit betekent een hoge dichtheid in woningen en voorzieningen. Met de transformatie van het Hamerkwartier worden op basis van de Projectnota 6.700 woningen (520.000 m² bvo wonen) en 5.000 arbeidsplaatsen (270.000 m² bvo werken) gerealiseerd. Er blijft ruimte voor het type bedrijvigheid dat nu al aanwezig is. Dit betreft creatieve industrie, ambachten en productiebedrijven.



Bij toetsing aan de ambitie ‘stedelijkheid’ is beoordeeld of de effecten leiden tot een positieve of negatieve bijdrage op:
- de realisatie van programma,
- de mate van functiemening
- ruimte voor bedrijvigheid

Ruimtelijke kwaliteit



De ruimtelijke structuren worden deels gehandhaafd en verder ontwikkeld. Dit betekent dat er veel zichtlijnen naar het IJ zijn, er een goede bezonning en lichttoetreding is in de smallere straten, en variatie in gebouwtypen mogelijk wordt gemaakt. De openbare ruimte wordt groen en contrastrijk ingevuld. Landschappelijke structuren en de ruimtelijk-visuele kwaliteit staat centraal, met aandacht voor de kwaliteit van de groene en blauwe structuren. Bestaande cultuurhistorische en archeologische waarden worden gerespecteerd.

Bij toetsing aan de ambitie 'ruimtelijke kwaliteit' is beoordeeld of de effecten leiden tot een positieve of negatieve bijdrage op:
- Identiteit en karakter
- stedenbouwkundige structuur en vormgeving hamerblok
- diversiteit in bouwhoogten

Bereikbaarheid



De bereikbaarheid van het gebied is een belangrijk aspect in de transformatie. In de Projectnota is vastgelegd dat het Hamerkwartier een autoluw gebied moet worden (dit is ook een gemeentebrede ambitie). Onderzocht wordt welke maatregelen nodig zijn om dit te verwezenlijken, maar om wel de doorstroming en bereikbaarheid van en naar Hamerkwartier te garanderen. Daarnaast is het streven om parkeren zoveel mogelijk ondergronds uit te voeren en om het OV-netwerk te optimaliseren. Ook moet Hamerkwartier een verkeersveilig gebied worden waarbij men veilig zich kan verplaatsen.

Bij toetsing aan de ambitie 'bereikbaarheid' is beoordeeld of de effecten leiden tot een positieve of negatieve bijdrage op:
- modal split (minder autogebruik ten gunste van OV en fiets),
- de mate van doorstroming
- verkeersveiligheid
- de parkeerdruk

Ongedeelde Wijk



De transformatie van Hamerkwartier draagt bij aan gelijke kansen voor de nieuwe bewoners en bewoners van de omliggende buurten. Segregatie op de woning- en arbeidsmarkt wordt zoveel mogelijk voorkomen. Hamerkwartier wordt een gemengde wijk in functies (wonen, werken en voorzieningen) en in soorten woningen en bewoners. Een wijk waar oude en nieuwe bewoners zich thuis voelen en allen gebruik maken van de voorzieningen en verblijfsruimten. Het Hamerkwartier en de omliggende buurten – IJpleinbuurt, Vogelbuurt, Vogeldorp - zijn goed op elkaar aangesloten middels betere (fiets)verbindingen, veilige, groene en prettige openbare ruimte. Het Hamerkwartier biedt vakgeschoolde werkgelegenheid en de opbouw van het woonprogramma biedt sociaaleconomische kansen voor de bewoners van de omliggende buurten. De tijdelijke invulling van kavels/programma in het Hamerkwartier is ook voor hen van meerwaarde.

Bij toetsing aan de ambitie 'ongedeelde wijk' is beoordeeld of de effecten leiden tot een positieve of negatieve bijdrage op:
- de sociale samenhang van Hamerkwartier en omliggende buurten
- mate waarin omliggende buurten meeprofiteren van de transformatie

Leefbaarheid



De leefbaarheid van een gebied kan naast hinder door milieuaspecten worden afgelezen aan de algehele stand van groen, gezondheid en beperking van hinder. Centraal hieromtrent is de 'de gezonde wijk', waarbij er extra aandacht uitgaat naar groen, water, sport, mobiliteit en gezonde bouwmaterialen. Denk aan 40% dakoppervlak en 25% van de gevels die groen worden uitgevoerd en regenwater dat gebruikt wordt voor het doorspoelen van toiletten. In het Hamerkwartier worden uiteenlopende bedrijven toegestaan, mits deze verenigbaar en mengbaar zijn met woningen. Hiermee wordt de verhouding wonen-werken maximaal benut en wordt er op maximale functiemenging aangestuurd.

Bij toetsing aan de ambitie 'leefbaarheid' is beoordeeld of de effecten leiden tot een positieve of negatieve bijdrage op:
- de milieuhinder in en rondom het gebied
- het bevorderen van gezondheid (met ruimtelijke ingrepen) in het Hamerkwartier

Duurzaamheid



Nieuwbouw (zowel woningen als de niet-wonen functies) wordt aardgasloos en energieneutraal opgeleverd. Tevens geldt voor het Hamerkwartier de ambitie dat 25% van de bouwmaterialen uit gerecyclede ecologische materialen bestaan en 50% hernieuwbaar is ten behoeve van circulair bouwen. Daarnaast wordt 90% van de woning- en utiliteitsbouw zeer energieneutraal (EPC norm < 0) en 10% wordt energieneutraal (EPC norm = 0). Naast energieopwekking is ook afvalinzameling een punt van aandacht. *N.B. EPC-ambitie uit Projectnota is inmiddels vertaald naar een BENG-ambitie.*

Bij toetsing aan de ambitie 'duurzaamheid' is beoordeeld of de effecten leiden tot een positieve of negatieve bijdrage op:
- een energieneutraal gebied,
- circulair om te gaan met bouwmaterialen
- duurzaam afvalinzameling vorm te kunnen geven

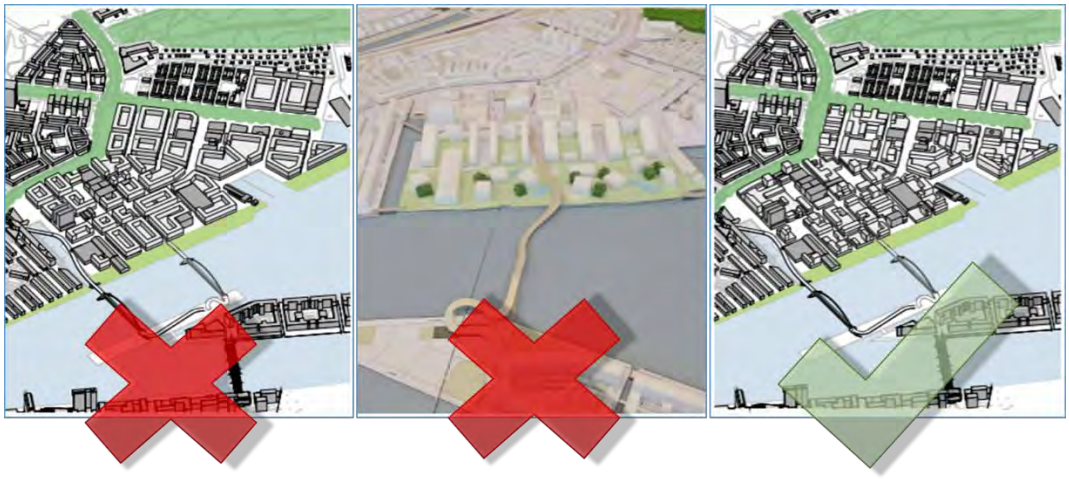
2.4.4 *Gemaakte keuzes in de Projectnota*

Bij de totstandkoming van de Projectnota zijn om te komen tot het stedenbouwkundig voorkeursmodel enkele ruimtelijke en programmatische varianten onderzocht. Deze zijn in de Projectnota niet expliciet op milieueffecten onderzocht. In deze paragraaf is kort beschouwd welke varianten in de Projectnota afgevallen zijn en wat hiervan de milieueffecten waren. Beoordeeld is of sprake is van een andere variant die evident beter scoort qua milieueffecten.

Stedenbouwkundige opzet herverkaveling

Het Hamerkwartier wordt gekenmerkt door grote afgesloten terreinen in het zuidelijke deel van het gebied. Voor de ontwikkeling en het realiseren van een aangenaam gemengd woon- werk gebied dienen met name de zuidelijke kavels te worden herverkaveld. Drie keuzes zijn hiervoor overwogen: het 'Gesloten bouwblok', het 'Campus model' en het 'Stroken-grid'. Daarbij is vanuit stedenbouwkundig oogpunt gekozen voor een 'Stroken-grid'. Deze stedenbouwkundige opzet is een mengvorm tussen strokenbouw en een flexibel grid. Hierbij wordt de verkaveling van de

huidige noordstrook doorgetrokken naar de zuidstrook. Op deze manier is de oriëntatie vanuit het gebied gericht op het water.



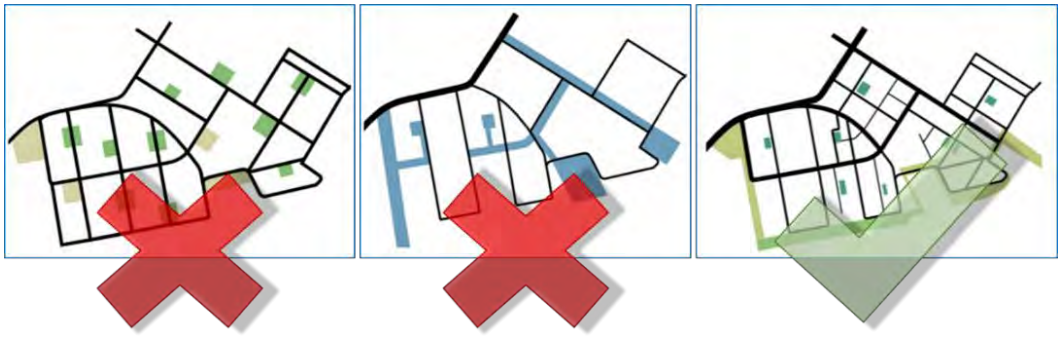
Figuur 2-5: Keuze stedelijke structuren uit de projectnota met links het gesloten bouwblok, midden het campus model en rechts het stroken-grid.

De keuze voor een stedenbouwkundige inrichting in een stroken-grid heeft op veel milieuaspecten geen invloed. Op twee aspecten is wel een milieueffect aanwezig: bezonning en geluid. Voor bezonning geldt dat bij de keuze voor het stroken-grid er voldoende bezonning aanwezig is in de smalle straten. Bij de twee andere opties was dit overigens met een bepaalde verkaveling ook te realiseren. Bij gesloten bouwblokken is het mogelijk om geluidsluwe binnenterreinen te realiseren. Bij de andere twee varianten ontbreken deze binnenterreinen. Dit betekent niet direct een negatief effect, maar hier vraagt de exacte positionering van gebouwen aandacht om hiermee afschermende werking te realiseren en dus geluidsluwe plekken.

Samengevat geldt dat de variant 'Stroken-grid' niet slechter scoort qua bezonning en geluid dan de andere twee beschouwde varianten. Veel hangt af van de exacte vormgeving en positionering van de gebouwen.

Herindeling openbare ruimte

Aansluitend op de stedenbouwkundige structuur is ook een ruimtelijke variant gekozen voor de manier waarop de openbare ruimte heringedeeld wordt. Hierin wordt de bestaande infrastructuur als basis gehanteerd en is sprake van bundeling van verkeer op hoofdroutes. De openbare ruimte wordt in de toekomstige situatie (vanwege het toevoegen van programma) intensiever gebruikt en daarvoor is aanpassing van de lanen, straten en havenkommen in het gebied noodzakelijk. Ook op de nu private zuidelijke kavels wordt openbare ruimte toegevoegd. In de projectnota is gekozen voor een 'gevarieerd en contrastrijke' inrichting van de openbare ruimte. De 'uniforme openbare ruimte en brede straten' en 'opengraven kanalen' zijn afgevallen.



Figuur 2-6: Mogelijke keuzes projectnota voor inrichting openbare ruimte met links de uniforme openbare ruimte en brede straten midden de opengraven kanalen en rechts gevarieerd en contrastrijk.

De inrichting van het openbaar gebied wordt gericht op een gevarieerd gebruik door verschillende gebruikers. Met name het gebied rondom de havenkomen en de IJ-boulevard worden benut als openbare ruimte. Daarnaast komen er kleine pocketparks verspreid door het Hamerkwartier. Op deze manier is er voor iedereen openbare ruimte relatief dichtbij. De variatie in vormen van openbare ruimte draagt positief bij aan meerdere milieuaspecten zoals gezondheid, water, ecologie en sociale inclusiviteit. Doordat er voldoende openbare ruimte beschikbaar is op relatief korte afstand is het aantrekkelijker voor bewoners en bezoekers van het gebied om zich hier te begeven en te bewegen. Dit heeft een positief effect op de gezondheid (minder hittestress en betere groenbeleving) en de sociale inclusiviteit. Daarnaast draagt de inrichting van Hamerkwartier met pocketparks en groene stroken rond de insteekhavens en de IJ-boulevard positief bij aan de mogelijkheden om de biodiversiteit te vergroten. Ook voor de ontwatering is meer groen positief, doordat er minder verhard oppervlak aanwezig is.

Samengevat geldt dat de keuze voor een gevarieerde en contrastrijke openbare ruimte vooral positieve milieueffecten heeft en niet slechter scoort dan de andere varianten.

Functionele samenstelling

Hamerkwartier wordt ingericht als gemengd woon- en werkgebied. Om te voorkomen dat er niet voldoende menging komt (bijvoorbeeld te veel focus op alleen wonen, aangezien dit voor projectontwikkeling financieel het meeste oplevert) is het nodig om voor de mate van menging kaders te stellen. Dit is gebeurd in de projectnota Hamerkwartier. Er is gekozen voor een menging van ‘wonen – niet wonen 2/3 - 1/3’. De keuzes ‘werk- woongebied 51-49%’ en ‘wonen – niet wonen 90-10%’ zijn als afgevallen.

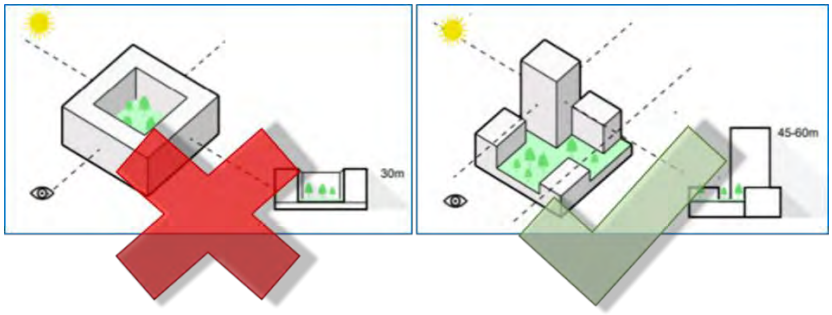
De keuze voor de verdeling wonen – niet wonen heeft effect op verkeer en vervoer, geluid, milieuzonering en sociale inclusiviteit. Afhankelijk van de menging vinden er verschillende vervoersbewegingen (meer woon-werk bij een hoger percentage wonen en meer bedrijfsverkeer bij een hoger percentage bedrijvigheid). Het is op voorhand niet te zeggen of de milieueffecten behorend bij verkeer, zoals geluid en luchtkwaliteit, slechter is bij een van de beschouwde varianten. De verdeling van het verkeer gedurende de dag is anders. Wel geldt dat er minder zware verkeersbewegingen (vrachtverkeer) zijn bij een hoger percentage wonen. Dus de variant 51-49% scoort daarop het minst positief van de drie varianten.

Bij menging van bedrijvigheid en wonen kunnen aandachtspunten ontstaan op het gebied van milieuhinder. Het uitgangspunt is dat hinder voorkomen wordt en daardoor ook de positieve effecten van menging (levendigheid, dichtbij huis kunnen werken, etc.) blijven bestaan. Een menging van 2/3-1/3 kan op basis van dit 'mengbeleid' van de gemeente dus goed functioneren zonder extra milieuhinder mits rekening wordt gehouden met de positionering van de functies (bijvoorbeeld niet-wonen langs drukke wegen, en potentiële hinderbronnen aan de randen).

Samengevat geldt dat de gekozen variant 'menging 2/3-1/3' qua milieueffecten niet slechter scoort dan de andere varianten en voordelen heeft op het gebied van levendigheid, uitstraling, toekomstbestendigheid van het gebied, etc.

Bouwblok en gebouwtypologieën

De type bouwblokken geschikt voor Hamerkwartier hangt samen met de gekozen steden-bouwkundige structuur. In de projectnota zijn hiervoor nog twee keuzes afgewogen waarbij de keuze voor 'gesloten bouwblokken met gevelwanden in uniforme bouwhoogte' is afgevallen. Een samengesteld blok/strip past beter in de gekozen stedenbouwkundige structuur en is nodig om de beoogde functiemix te kunnen laten ontstaan.



Figuur 2-7: Keuze bouwblokken uit de projectnota met links het gesloten bouwblok met uniforme bouwhoogte en rechts het samengestelde blok/strip.

De inrichting van de bouwblokken in samengestelde blok/strips heeft een positief effect op gezondheid en op mogelijkheden voor hoogbouw. Doordat er op verschillende hoogten en structuren gebouwen in het gebied worden geplaatst ontstaan er luchtstromen tussen de gebouwen die in warmere perioden een positieve bijdrage kunnen leveren op gezondheid door het verkoelende effect dat dit oplevert. Twee aandachtspunten bij de variatie in hoogbouw in de bouwblokken zijn de mate van bezonning en de minder goede afscherming van geluid (een bouwblok heeft een positiever effect).

Samengevat geldt dat de keuze voor het samengestelde blok veel positieve effecten heeft, maar ook twee aandachtspunten: bezonning en geluidluwe gebieden. Deze aandachtspunten worden nader onderzocht in hoofdstuk vijf van dit MER.

Dichtheid

In de Projectnota is een zorgvuldig afweging gemaakt met betrekking tot de toegestane dichtheid in het Hamerkwartier. Er mag niet worden ingeleverd op de kwaliteit van het gebied door het toevoegen van een hogere dichtheid aan bebouwing. De Floor Space Index (FSI) is dan ook in drie

varianten afgewogen voordat in de projectnota een keuze is gemaakt voor ‘Hoogstedelijk: FSI gemiddeld 3,7’. De alternatieven ‘Stedelijk: FSI gemiddeld 2,6’ en ‘Super hoogstedelijk: FSI gemiddeld 5,0’ zijn daarmee afgevallen.



Figuur 2-8: Dichtheid keuze vanuit projectnota met links 'stedelijk', midden 'hoogstedelijk' en rechts 'super hoogstedelijk'

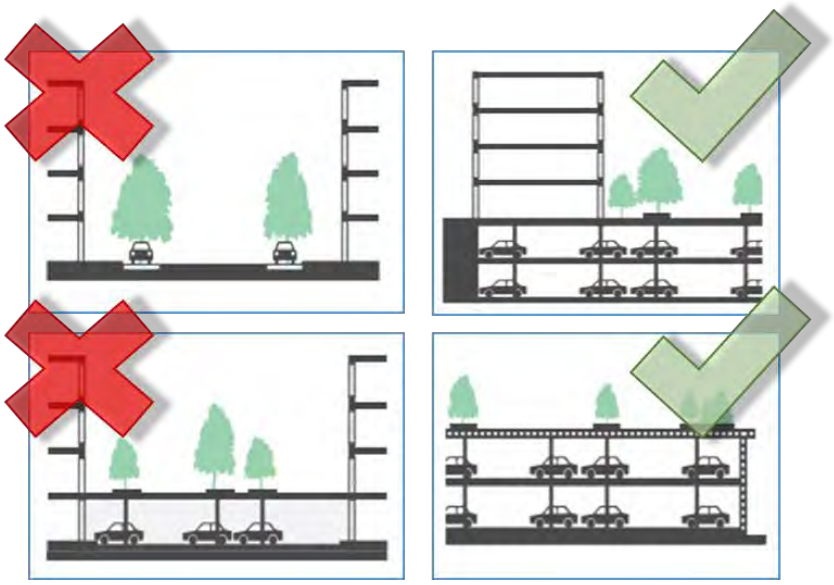
Een hogere FSI betekent dat er in hetzelfde gebied een grotere dichtheid aan bebouwing. Dit kan op meerdere manieren ingevuld worden, bijvoorbeeld door meer of minder hoogbouw. Meer en hogere torens kunnen een negatief effect hebben op zowel bezonning en schaduwwerking, als op windhinder in het gebied. Ook is minder afschermende werking op grotere hoogten, waardoor hier hogere geluidswaarden optreden dan bij de ‘lagere bouwblokken’ van maximaal 30 meter (deze schermen elkaar meer af). De daadwerkelijke effecten hangen ook sterk af van de architectonische uitwerking.

De gemeente heeft echter de wens om enkele hoogbouwaccenten in het gebied toe te staan. Voor hoogbouw in Hamerkwartier is een Hoogbouw Effect Rapportage (HER, zie ook paragraaf 5.12) opgesteld. De uitkomst van dit onderzoek is de conclusie dat situering van hoogbouw tussen de 70 en maximaal 120 meter op de Hamerkop, de landtong ten zuiden van het voormalige Van Hasseltkanaal, landschappelijk de grootste kwaliteit oplevert. Op deze plek blijkt vanuit diverse gezichtspunten rondom het IJ èn vanaf structuurlijnen in Noord hoogbouw het meest bij te dragen aan het leesbaar maken van de grote maat van het IJ samen met hoogbouw op de kop van Sluisbuurt en in het Oostelijk Havengebied. Ook het opspannen van het Van Hasselttracé (samen met de hoogbouw op NDSM-werf) draagt hier aan bij.

Samengevat geldt dat de gekozen FSI van 3,7 in beginsel niet beter of slechter scoort dan de andere twee varianten. Veel hangt af van de situering en vormgeving van gebouwen. De effecten op windhinder, bezonning en geluid worden nader beschouwd in dit MER.

Parkeren

Gemengd wonen en werken vraagt om voldoende parkeerruimte binnen het gebied. In de Projectnota is hieraan invulling gegeven door te kiezen voor een combinatie van twee alternatieven namelijk ‘ondergrondse, duurzame parkeervoorzieningen’ en ‘demontabele of transformeerbare gebouwen’ als tijdelijke oplossing. Nog twee andere opties zijn overwogen namelijk parkeren ‘op straat’ en ‘bovengronds gebouwd’, deze alternatieven zijn echter afgevallen.



Figuur 2-9: Parkeerkeuze in projectnota met de klok mee vanaf linksboven parkeren op straat, bovengronds gebouwd, ondergrondse, duurzame parkeervoorzieningen en demontabele/transformeerbare gebouwen.

De keuze om parkeren ondergronds of in tijdelijke demontabele gebouwen te voorzien, heeft een positiever effect op het milieu dan de andere twee opties. De mogelijkheden om meer ruimte op straat in te richten om te spelen, voor groen en water kan beter ingevuld worden met de gemaakte keuzes. Ook is sprake van duurzaam ruimtegebruik.

Samengevat heeft de voorkeurskeuze voor parkeren minder impact op het milieu dan de afgevallen varianten.

2.5 Sturingsfilosofie van de gemeente voor Hamerkwartier

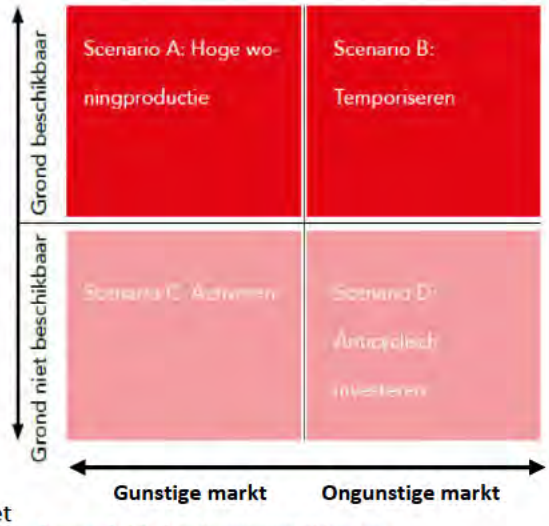
De mate van sturing op de transformatie door de gemeente is van invloed op het behalen van de hiervoor gestelde ambities voor Hamerkwartier. Bij de transformatieopgave hanteert de gemeente als algemeen sturingsprincipe ‘uitnodigingsplanologie’. De realisatie van de ontwikkelingen vindt plaats door de markt, via de grondeigenaren in het gebied. Immers, de gemeente heeft weinig grondposities in het Hamerkwartier. De meeste grond is in erfpacht uitgegeven.

De gemeente creëert primair de randvoorwaarden voor de transformatie door belemmeringen weg te nemen, juridisch planologische kaders te stellen en waar mogelijk de initiatiefnemers te faciliteren. De gemeente hanteert als uitgangspunt dat grondeigenaren en erfpachters het toekomstige bouwprogramma zelf op basis van vrijwilligheid realiseren. Dit betekent dat de gemeente geen grond zal aankopen ten behoeve van de uitgifte van bouwrijpe grond. De gemeente zal wel ten behoeve van de noodzakelijke uitbreiding van de openbare ruimte, infrastructuur, kades, elektra, etc. grond in eigendom willen verkrijgen. Dit geldt ook voor (een aantal van) de maatschappelijke voorzieningen, zodat deze op de gewenste locaties komen.

Het huidige gebruik, de bestaande milieubelemmeringen, bereikbaarheid, eigendomssituatie en de korrelgrootte van de kavels van de deelgebieden bepalen daarbij voor een belangrijk deel het tempo van de transformatie: schoksgewijs grote delen in één keer of juist een meer fluïde ontwikkeling van kavel per kavel. In goede markcondities is er daarbij naar verwachting een grote bereidheid bij zittende grondeigenaren om 'mee te transformeren'. Een visie over hoe het gebied eruit kan komen te zien en mogelijkheden qua bouwhoogten en verkaveling is in de Projectnota opgenomen en wordt thans in het Investeringsbesluit ruimtelijk en programmatisch nader uitgewerkt.

Een gunstige markt gecombineerd met voldoende beschikbare grond zal op deze wijze, zonder een actieve rol van de gemeente die verder gaat dan kaderstellen, verleiden en invulling geven aan randvoorwaarden, leiden tot een relatief hoge woningbouwproductie (scenario A) terwijl een ongunstige markt automatisch zal leiden tot temporisering (scenario B) omdat grondeigenaren, ook als de kaders er wel zijn om te transformeren, terughoudend zullen zijn in het omzetten van hun bedrijfslocatie.

In geval van de situatie van een gunstige markt met onvoldoende bouwrijpe grond beschikbaar (scenario C) zal de focus moeten liggen op actief gemeentelijk beleid om transformatie juridisch planologisch mogelijk te maken en zorg te dragen voor de benodigde infrastructuur. Scenario A, in combinatie met investeringen van de gemeente in infrastructuur en openbare ruimte (scenario C) is op dit moment dan ook het meest logische ontwikkelscenario voor Hamerkwartier.



Figuur 2-10: Sturingsmogelijkheden.

In geval van zowel een ongunstige markt als het niet beschikbaar zijn van bouwrijpe grond (scenario D) is er de optie om anticyclisch te investeren. Naar verwachting zal de markt dit niet oppakken, de gemeente kan hierin een rol spelen indien wordt overgegaan het wegnemen van belemmeringen en/of tot actief verwerven van grondposities. Deze sturingsfilosofie is vooralsnog niet aan de orde.

2.6 Participatietraject

Vanwege de sturingsfilosofie die Amsterdam hanteert voor de transformatie van Hamerkwartier, is het belangrijk dat de huidige en toekomstige gebruiker van het gebied mee kan denken over hoe de transformatie vormgegeven wordt. De gemeente heeft zelf beperkt grondposities in Hamerkwartier, maar faciliteert wel de ontwikkelingen die de grondeigenaren uitvoeren. Ook heeft Amsterdam de wens om Hamerkwartier te laten aansluiten, complementair, op de omliggende wijken. De gemeente heeft baat bij een overzichtelijk en open participatietraject.

In 2017 zijn enkele thema-avonden georganiseerd om ideeën en wensen op te halen bij omwonenden, ondernemers en belangstellenden. Hier is gesproken over de identiteit van Hamerkwartier, de openbare ruimte, wenselijke verbindingen met omliggende buurten, het type woningen en bedrijvigheid, en de omgang met duurzaamheid en gezondheid. Dit heeft een basis gelegd voor de Projectnota zoals deze in oktober 2018 is vastgesteld. De informatieavonden en gesprekken met buurtbewoners en huidige gebruikers van het gebied gaan ondertussen onverminderd door. Ook spreekt de gemeente op achtergrond met andere relevante partners in het gebied, zoals met de woningcorporaties over de totstandkoming van sociale huurwoningen en in welke mate een positieve spin-off aan de omliggende buurten gegeven kan worden.

Met de ondernemers is er ook nog een apart participatietraject geweest. Er is op verschillende momenten middels participatiesessies en expertsessies samengewerkt met de huidige ondernemers van het Hamerkwartier. Middels een enquête en een aantal interviews zijn de huidige ondernemers gevraagd mee te denken over de toekomst van het Hamerkwartier. In het document Hamerkwartier Werkt (bijlage 2) is een verslag van de enquête en de expertsessie terug te vinden. Daarnaast is de gemeente ook in gesprek met het naastgelegen bedrijf Albemarle, een chemicaliënbedrijf dat al sinds de jaren ’50 op de huidige locatie zit. Ook dit overleg gaat in de toekomst onverminderd door.

De participatiemomenten gaan gedurende de transformatie van Hamerkwartier door. Uitgangspunt hierbij is dat toekomstige bewoners en de inwoners van de omliggende wijken actief worden betrokken bij het meedenken over de inrichting van de openbare ruimte, zoals de Meeuwenlaan, de pocketparks en het Oeverpark. Sporten en speelvoorzieningen worden complementair met de omgeving gerealiseerd: het is dus niet de bedoeling dat nieuwe voorzieningen in Hamerkwartier concurreren met bestaande voorzieningen in de omliggende wijken. Men wordt tijdig geïnformeerd wanneer en hoe ze mee kunnen denken.

3 Referentiesituatie, beleidskaders en raakvlak-projecten

In dit MER zijn de effecten van de transformatie van Hamerkwartier beschouwd binnen de relevante kaders. Deze kaders bestaan uit de referentiesituatie, relevante beleidskaders en projecten die rond om het Hamerkwartier parallel of in de toekomst autonoom worden ontwikkeld met mogelijke effecten. Dit zijn raakvlakprojecten waar voor elk een gevoeligheidsanalyse is uitgevoerd. In dit hoofdstuk zijn deze kaders waarin het MER Hamerkwartier zich bevindt toegelicht.

3.1 Referentiesituatie

Het referentiejaar voor dit MER is 2030: voor de milieuonderzoeken is dus gerekend en geregenereerd met het idee dat Hamerkwartier in 2030 volledig ontwikkeld is. De referentiesituatie is grotendeels gelijk aan de huidige situatie. Dit komt omdat het geldende bestemmingsplan (*Hamerstraatgebied, 2013)* vooral een consoliderende functie heeft: de gemengde bestemmingen zijn nu al ingevuld met de bestaande bedrijven, kantoren, horeca en detailhandel. Er is wel een autonome groei van het verkeer voorzien, alsook de realisatie van plannen waarover al besluitvorming heeft plaatsgevonden. De transformatie van Hamerkwartier zelf is voor de referentiesituatie echter nog niet meegenomen.

Een belangrijk verschil tussen de huidige situatie en de referentiesituatie 2030 zijn de verkeers-intensiteiten. Door de sterke groei van Amsterdam neemt het verkeer in de autonome situatie ook toe. Dit zal ook leiden tot meer verkeer in Noord en in en rondom Hamerkwartier. De omvang van het verkeer in en rondom het plangebied wordt in het MER verder beschouwd en afgezet tegen de plansituatie uit de projectnota. Hierbij wordt gerekend met het referentiejaar 2030 en een doorkijk gegeven naar 2040. Daarnaast zijn binnen het gebied momenteel circa 200 woningen aanwezig. Woningbouw is onder het huidige bestemmingsplan beperkt toegestaan op het terrein.

Referentiesituatie voor Albemarle
Het kader voor de referentiesituatie voor Albemarle wordt gevormd door:

- De vigerende milieuvergunning (2018)
- Twee milieuneutrale aanvragen (2019): plaatsen HCL-scrubber, oxaalzuur-tank, H2-filterunit
- Drie milieuneutrale aanvragen (2021): nieuw modulair laboratorium, gebruik maken van nieuw extursie additief en vervanging van de anti-scalent op de Evides RO-water plant.

<u>Het vigerende bestemmingsplan Nieuwendam Zuid II (2013)</u>
Dit bestemmingsplan biedt nog enige uitbreidingsruimte voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde. Met inachtneming van de vigerende bestemmingsplannen Nieuwendam Zuid II en Hamerstraatgebied geldt echter dat Albemarle gebonden is aan aanwezige gevoelige bestemmingen/objecten zoals de woonboten en de woningen in Vogeldorp. Omdat deze dicht bij het bedrijf liggen, dient hiermee in de autonome situatie al rekening te worden gehouden bij iedere uitbreiding van Albemarle. De werking van de bestaande geluidszone en daarin aanwezige MTG's in het Vogeldorp en de verleende hogere waarden aan de Aambeeldstraat 4-6 werk hierbij sturend.

Daarnaast zijn er twee aanvragen waarvan nog niet duidelijk is of deze voor vergunningverlening in aanmerking komen, maar dit gezien de status ervan wel in dit MER als gevoeligheidsanalyse bij de relevante milieuaspecten is meegenomen (zie daarvoor hoofdstukken 5.2 (Geluid), 5.3 (Luchtkwaliteit), 5.4 (Externe veiligheid) en 5.5 (Miieuhinder bedrijven).Het gaat hierbij om:

- Aanvraag voor de aanpassing van de HPC-fabriek (2020)
- Aanvraag transport over water (2021)

Aanvraag voor aanpassing van de HPC-fabriek (2020)
Het bedrijf heeft ook een aanvraag Wm-vergunning ingediend (2020) voor het aanpassen van de site. Albemarle is voornemens om de HPC-3-fabriek op haar locatie te wijzigen. De aanmaak van een tussenproduct dat nu nog extern wordt betrokken, wordt in het bestaande proces van HPC-3 geïntegreerd. De verandering betreft de toevoeging van dit productieproces. De productiecapaciteit van de HPC-fabriek wijzigt niet, toevoegen van de (tussen)productie in HPC-3 is aanvullend en past binnen de bestaande en vergunde productiecapaciteit. Het aantal bulkverladingen in de aanvraag voor nikkelhydroxycarbonaat (NHC) bedraagt 90 verladingen per jaar. De aanvraag ziet ook op wijziging van het aantal bedrijfsuren van de discontinue stofafzuiging van de NHC-silo. De nieuwe procesinstallatiedelen die gelet op de verandering benodigd zijn, zullen aansluiten op de huidige HPC-3 en daarmee een deel van de ruimte van de bestaande PGS 15-opslag innemen (inpandig). Voor de productie van het tussenproduct zal een nieuwe grondstof (organisch zuur, waterbezwaarlijk) en nikkelhydroxycarbonaat (NHC, acute toxiciteit bij inademing, gevarencategorie 1 en 2) worden gebruikt. Het vloeibare organisch zuur zal worden opgeslagen in een uitpandig gelegen bovengrondse tank (40 m3) in een tankput, terwijl de opslagsilo (40m3) van het poedervormige NHC volgens opgave van het bedrijf, op het dak van het productiegebouw zal worden geplaatst. ***N.B.*** **Deze vergunningaanvraag staat tijdens dit schrijven (december 2021)** ***on hold.***

Aanvraag voor transport over water
In november 2021 heeft Albemarle een aanvraag ingediend om het transport over de weg grotendeels om te zetten naar transport over het water in het kader van de verduurzamingopgave. Ten aanzien van deze aanvraag is door de gemeente geconstateerd dat deze niet vergunbaar is wegens strijd met het bestemmingsplan (activiteiten niet toelaatbaar binnen de bestemming Water). Om die reden is deze aanvraag noch als autonome ontwikkeling noch in de gevoeligheidsanalyse in dit MER betrokken.

Per thema wordt in hoofdstuk vijf een nadere beschrijving van de huidige situatie en referentie-situatie beschreven.

3.2 Gevoeligheidsanalyse

Een raakvlakproject is een project dat onafhankelijk van de ontwikkeling van Hamerkwartier tot stand kan komen, maar waarover nog geen formeel besluit is genomen. Deze projecten zijn dan ook niet opgenomen in de referentiesituatie of het Projectnota-alternatief. Het is wel mogelijk dat dit project de ontwikkeling van Hamerkwartier kan beïnvloeden. Rondom Hamerkwartier spelen enkele raakvlakprojecten waarvan de potentiële milieueffecten middels een gevoeligheidsanalyse worden beschouwd. Het gaat om: een potentiële oeververbinding over het IJ, een HOV-inpassing over Johan van Hasseltweg, en een exercitie over de toekomstplannen van Albemarle en de relatie met Hamerkwartier. Paragraaf 8.2 gaat nader in op de mogelijke impact van de raakvlakprojecten.

Oeververbinding over het IJ

Het gemeentebestuur van Amsterdam heeft begin 2021 het advies over de oeververbindingen over het IJ, opgesteld door Commissie d'Hooghe, integraal overgenomen. Onderdeel van het advies is een oeververbinding tussen het Azartplein (Oost) en de Johan van Hasseltweg in Hamerkwartier.

De gemeente wil de verdere haalbaarheid van dit advies onderzoeken, waarvoor tot 14 november 2021 de Actualisatie Nota van Uitgangspunten Sprong over het IJ ter inzage heeft gelegen. Aangezien er nog geen formeel juridisch-planologisch besluit over deze verbinding is genomen, maar dit naar verwachting wel een impact op het vervoersnetwerk heeft, wordt voor deze verbinding een gevoeligheidsanalyse in het MER opgenomen. Met de gevoeligheidsanalyse wordt het effect op de milieuaspecten en de ambities in beeld gebracht.



Figuur 3-1: Schematische ligging van de oeververbinding,

HOV Johan van Hasseltweg

In relatie tot de oeververbinding wordt ook gesproken over een mogelijke HOV-verbinding die de volledige Noordelijke IJoevers richting Zaandam volgt. Verwacht wordt dat de route dan in elk geval over de Johan van Hasseltweg in Hamerkwartier loopt. HOV ZaanIJ is in de planvorming en nog niet vastgesteld. Dit project zit daarom niet standaard in de referentiesituaties van het Amsterdams verkeersmodel. Wel zit HOV ZaanIJ in het maatregelpakket van het Mobiliteitsplan Noord (zie beleidskader in paragraaf 3.3).

Toekomstplannen van Albemarle

Albemarle heeft in 2020 een uitbreiding aangevraagd op de Wm-vergunning van de voor de uitbreiding van HPC-productietak. In elk van de relevante milieuhoofdstukken is een kader gepresenteerd wat de potentiële effecten op het milieu zijn door de uitbreidingsplannen van Albemarle. In november 2021 is door het bedrijf een aanvraag ingediend voor het intensiveren van scheepvaartverladingen (ten koste van transport over de weg). Ook heeft het bedrijf in 2021 bij de gemeente Amsterdam hun toekomstplannen toegelicht, op basis van plannen voor verduurzaming en bedrijfsvoering, die zijn vertaald naar geluidruimte voor de toekomst (zie paragraaf 6.3.5).

N.B. De milieusituatie voor Albemarle is uitvoerig in dit MER beschreven. Voor geluid is aanvankelijk in het proces uitgegaan van een niet-opgevuld geluidmodel voor de referentiesituatie, met een gevoeligheidsanalyse op basis van extra fictieve geluidbronnen. In een aanvullend stuk (paragraaf 6.3.5) is een beschouwing gegeven van de geluidsituatie bij het volledig uitvoeren van de toekomstplannen (gepresenteerd in 2021) van Albemarle. Bij de overige milieuaspecten die

relevant zijn voor Albemarle, is in de betreffende milieuhoofdstukken waar relevant een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd.

3.3 Relevante beleidskaders

Amsterdam heeft veel relevant beleid dat van toepassing is bij de transformatie van Hamerkwartier. Het gaat hierbij zowel om globale visies als om meer themagerichte kaders en regels. Hieronder zijn de belangrijkste beleidskaders en pijlers voor gebiedsontwikkeling kort uiteengezet die de vastgestelde kaders bij de planvorming voor Hamerkwartier vormen. Overig relevant beleid komt aan bod bij het afpellen van de milieuthema's in hoofdstuk 5.

NOVI

Het Rijk stelt in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) dat Nederland in de toekomst een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving moet bieden en economisch moet kunnen floreren. De doorontwikkeling van Nederland vindt zo veel mogelijk in bestaand stedelijk gebied plaats, en is klimaatbestendig en natuurinclusief. In de NOVI wordt erkend dat de druk op de ruimte en de leefomgeving voortdurend om een afweging van verschillende belangen vraagt. De opgaven waar we voor staan komen samen in vier prioriteiten die samenhangen met grote transities. Deze prioriteiten zijn:

1. Naar een duurzame en concurrerende economie.
2. Naar een klimaatbestendige en klimaatneutrale samenleving.
3. Naar een toekomstbestendige en bereikbare woon- en werkomgeving.
4. Naar een waardevolle leefomgeving.

Omgevingsvisie Noord-Holland

De Omgevingsvisie Noord-Holland 2050 is vastgesteld op 19 november 2018. Hierin beschrijft de provincie haar doelen richting 2050. De ambitie die hierin geformuleerd is, luidt: "Noord-Holland heeft een relatief hoog welvaarts- en welzijnsniveau. Om deze ook voor de toekomst vast te kunnen houden, richten we ons op een goede balans tussen economische groei en leefbaarheid. Zodanig dat bij veranderingen in het gebruik van de fysieke leefomgeving de doelen voor een gezonde en veilige leefomgeving overeind blijven." De sturingsfilosofie van Noord-Holland is 'lokaal wat kan, regionaal wat moet'.

Omgevingsvisie Amsterdam 2050

De Omgevingsvisie van Amsterdam 2050 is op 8 juli 2021 door de raad vastgesteld. De omgevingsvisie vervangt daarmee de Stuctuurvisie Amsterdam 2040. Met uitzondering van de onderwerpen hoofdgroenstructuur en hoogbouw. De Omgevingsvisie sluit aan op de provinciale en nationale omgevingsvisies. De gemeente stelt haarzelf als doel om een grote slag in de verstedelijking te maken: vooral de noordelijke IJ-oevers, Amsterdam-Zuidoost en het gebied ten noorden van de Nieuwe Meer worden genoemd als locaties om veelal verouderde bedrijventerreinen te transformeren naar gemengde woon-werkgebieden. Hamerkwartier is daar één van. Noodzakelijk bij deze transformaties is dat het mobiliteitssysteem op de schop gaat: minder auto's en aanzienlijk meer ruimte voor duurzame vormen van mobiliteit (ov, fiets, lopen).

Koers 2025 – Ruimte voor de Stad

De ambitie, zoals beschreven in de nota Koers 2025 is een verdichtende, bereikbare, groene, gemengde en duurzame stad met gemengde stedelijke milieus. Om de beoogde groei met 50.000

woningen tot 2025 mogelijk te maken, is in Koers 2025 een stadsbrede inventarisatie gemaakt van mogelijke woningbouwlocaties. Hamerkwartier is hierin als versnellingslocatie aangewezen.

Ruimte voor de Economie van Morgen

De visie Ruimte voor de Economie van Morgen is de economische uitwerking van de stedelijke groeistrategie Koers 2025. Een onderdeel van de Ruimte voor de Economie van Morgen is de verdere (her)ontwikkeling van het waterfront langs het IJ en een uitbreiding van de binnenstad om drukte te spreiden. Het Hamerkwartier sluit hier enkel om haar locatie nabij het centrum en het IJ direct bij aan. In de visie is Hamerkwartier aangeduid als productieve en creatieve wijk.

Kantorenstrategie Amsterdam

In de Kantorenstrategie wordt een flexibelere omgang met kantoorruimte beschreven. Het doel van de Kantorenstrategie is namelijk dat er transformatie van kantoren mogelijk moet zijn op plekken waar er minder vraag is en dat nieuwe en bestaande kantoren aantrekkelijker moeten worden door functiemenging en een verbetering van de bereikbaarheid. Hoewel het Hamerkwartier niet primair als kantorenlocatie fungeert, wordt er wel rekening gehouden met de mogelijkheid voor meer kantoorruimte – en daarnaast dus ook met een goede functiemenging en een betere bereikbaarheid voor het hele gebied.

In 2017 is de Kantorenstrategie geactualiseerd. De actualisering maakt het mogelijk om met de gewenste flexibiliteit en wendbaarheid in te spelen op de dynamische ontwikkelingen op de kantorenmarkt zoals een Brexit. De uitvoering vindt plaats in de projecten van gebieds-ontwikkeling. Voor Hamerkwartier wordt rekening gehouden met ca 50.000m2 bvo aan kantoren vanaf 2020.

Bedrijvenstrategie 2020-2030

Ondernemerschap en bedrijvigheid zorgen voor goede banen in Amsterdam, en er is ruimte nodig om bedrijven te huisvesten. Ruimte die onder druk staat, onder andere vanwege de grote behoefte aan nieuwe woningen. De gemeente wil voldoende ruimte behouden voor bedrijven in de (ambachtelijke) maakindustrie, reparatie en logistiek. In de ‘bedrijvenstrategie 2020-2030’ staan de keuzes van de gemeente beschreven ten aanzien van de verdeling en het efficiënt gebruiken van de ruimte in de stad. In de Bedrijvenstrategie 2020-2030 is Hamerkwartier opgenomen als één van de bedrijventerreinen waar wonen en werken naast elkaar gebeuren. Dat gebeurt door de beschikbare ruimte voor bedrijvigheid in Amsterdam maximaal te benutten en waar mogelijk te vergroten. Hiermee ondersteunt Amsterdam zowel de eigen ambitie als de MRA-ambities. De strategie gaat uit van de volgende ruimtelijke speerpunten: (1) maximaal de kansen benutten om bedrijvigheid en wonen te combineren, (2) het bestendigen, intensiveren en verduurzamen van bedrijventerreinen, (3) selectief omgaan met de laatste vrije kavels op bedrijventerrein (4) een regionale aanpak voor bedrijfslocaties. Er is vanuit de bedrijvenstrategie aandacht voor inclusiviteit, verduurzaming en regionale concurrentiekracht.

Woonagenda 2025

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

passen in projecten. Bij vaststelling van de Projectnota is voor Hamerkwartier de verdeling vastgesteld op 30-40-30.

Watervisie Amsterdam 2040

Het Hamerkwartier ligt aan het IJ. In de Watervisie 2040 van de gemeente wordt gestuurd op een grotere belevingswaarde van openbaar water, en zowel recreatief als functioneel veilig. Tevens wordt het van belang geacht om goed om te gaan met afvloeiing en de opslag van regenwater, zeker in relatie tot klimaatverandering en klimaatadaptatie. Dit beleid geldt ook voor Hamerkwartier.

Groenvisie 2020-2050

In de visie zijn de groene ambities voor Amsterdam uitgewerkt. De prioriteit wordt daarbij de komende jaren gelegd op stadsparken, klimaat en biodiversiteit, groen in de buurt en verbindingen en toegankelijkheid. Steeds meer Amsterdammers maken gebruik van groen in hun buurt. Het heeft een belangrijke functie als ontmoetingsplek voor buurtbewoners en zorgt ervoor dat mensen meer bewegen. Daarnaast ziet de gemeente graag dat mensen zelf aan de slag gaan met groen. En geeft waar mogelijk subsidie. Bijvoorbeeld voor de aanleg van een geveltuin, groene slinger in uw smalle straat, groene muur, of daktuin, om groenten te verbouwen of de buurt te vergroenen. Omdat mensen groen in hun nabijheid willen, is binnenstedelijk verdichten alleen mogelijk met voldoende en kwalitatief hoogstaand groen in de buurt. Voor het Hamerkwartier geldt dat het Noorderpark en het Vliegenbos de belangrijkste hoofdgroenlocaties zijn.

Amsterdam hanteert sinds 2018 een groennorm waar plannen aan moeten voldoen. Immers, voldoende groen draagt bij aan een gezonde leefomgeving. Per woning wordt gehanteerd dat er 24 m² gebruiksgroen wordt gerealiseerd en 4 m² ecosysteemgroen. Van het gebruiksgroen dient 60% levend groen te zijn, de overige 40% mag uit paden, sport en spel bestaan.

Het klimaat verandert. Het regent vaker harder en dat kan de stad niet aan. Om daar verandering in te brengen moet Amsterdam in 2050 zoveel mogelijk klimaatbestendig zijn. Het groen in de stad speelt hierbij een belangrijke rol. Groene daken zorgen bijvoorbeeld voor een betere opname van het regenwater en dat vertraagt de waterafvoer richting de straat. Zodanig dat de riolering de toename beter aan kan. Daarnaast heeft groen een verkoelende werking door verdamping bij extreme hitte.

Agenda Duurzaamheid

De Agenda Duurzaamheid (2015) bevat de gemeentelijke ambities voor duurzame energie, schone lucht, uitbreiding van milieuzones, circulaire economie en klimaatbestendigheid. De agenda bevat concrete plannen voor energiebesparing en het versneld aardgasloos maken van de stad. Amsterdam wil verder gaan dan het voldoen aan landelijke en Europese normen en de verduurzaming in de stad versnellen. De focus wordt verschoven van de 'norm' naar 'gezondheid', waarbij niet alleen de meetbare normen maar ook de gezondheidseffecten voor de individuele Amsterdammer worden bekeken. De versnelling vraagt om anders denken en om daadkrachtige samenwerking met Amsterdammers, bedrijven, maatschappelijke partijen en kennisinstellingen. Op het gebied van energie heeft Amsterdam als doel om in 2030 55% en in 2050 95% minder CO2-uitstoot te realiseren ten opzichte van 1990. Daarnaast streeft de stad naar 100% gebruik van duurzame energie in 2050. Deze doelen zijn inmiddels verder uitgewerkt in een Routekaart Amsterdam Klimaatneutraal en lokale klimaatakkoorden. De Routekaart beschrijft de lange termijn

visie en strategie op de Amsterdamse energietransitie, de cijfers en de acties voor de korte termijn. Op het gebied van circulariteit is de aanpak beschreven in de Strategie Amsterdam Circulair 2020-2025. Het Innovatie- en uitvoeringsprogramma Amsterdam Circulair 2020 – 2021 beschrijft ruim 200 projecten die we momenteel al uitvoeren in de stad - veelal in samenwerking met partners. Om de voortgang van een circulaire stad te kunnen volgen, ontwikkelt Amsterdam een Monitor. De monitor brengt grondstoffen- en materiaalstromen in kaart die de stad binnenkomen en volgt ze tot dat ze verwerkt worden. De ontwikkeling van het Hamerkwartier biedt goede kansen om deze ambities te realiseren en nieuwe concepten in de praktijk te testen.

Duurzame en slimme bouwlogistiek

Amsterdam stimuleert een duurzame en slimme bouwlogistiek (Uitvoeringsagenda Stedelijke Logistiek Amsterdam 2016). De stimulering dient meerdere doelen o.a. vermindering van de uitstoot van CO2, een gezondere luchtkwaliteit (door minder uitstoot van stikstofdioxide en fijnstof), minder geluidoverlast, een betere doorstroming van het verkeer over weg en water, een grotere verkeersveiligheid en minder schade aan bruggen, kades en wegen. De inzet van schone bouwwerktuigen wordt gestimuleerd. Gebruik zoveel mogelijk elektrische bouwwerktuigen of bouwwerktuigen met een schone emissienorm.

Uitvoeringsagenda Mobiliteit Amsterdam

De Mobiliteitsagenda (2015) bestaat uit een groot aantal maatregelen die in de hele stad worden doorgevoerd. Hierbij gaat het met name om het verminderen van autoverkeer in en door de stad, de parkeerproblemen grotendeels ondergronds oplossen, het opwaarderen van openbaar vervoernetwerken, nieuwe verbindingen voor fietsers en voetgangers over het IJ. In het bijzonder wordt in de Mobiliteitsagenda de verbetering van de verbinding met Amsterdam-Noord genoemd. De onderwerpen uit de Mobiliteitsagenda sluiten aan op de bereikbaarheids-ambities voor het Hamerkwartier.

Mobiliteitsplan Noord

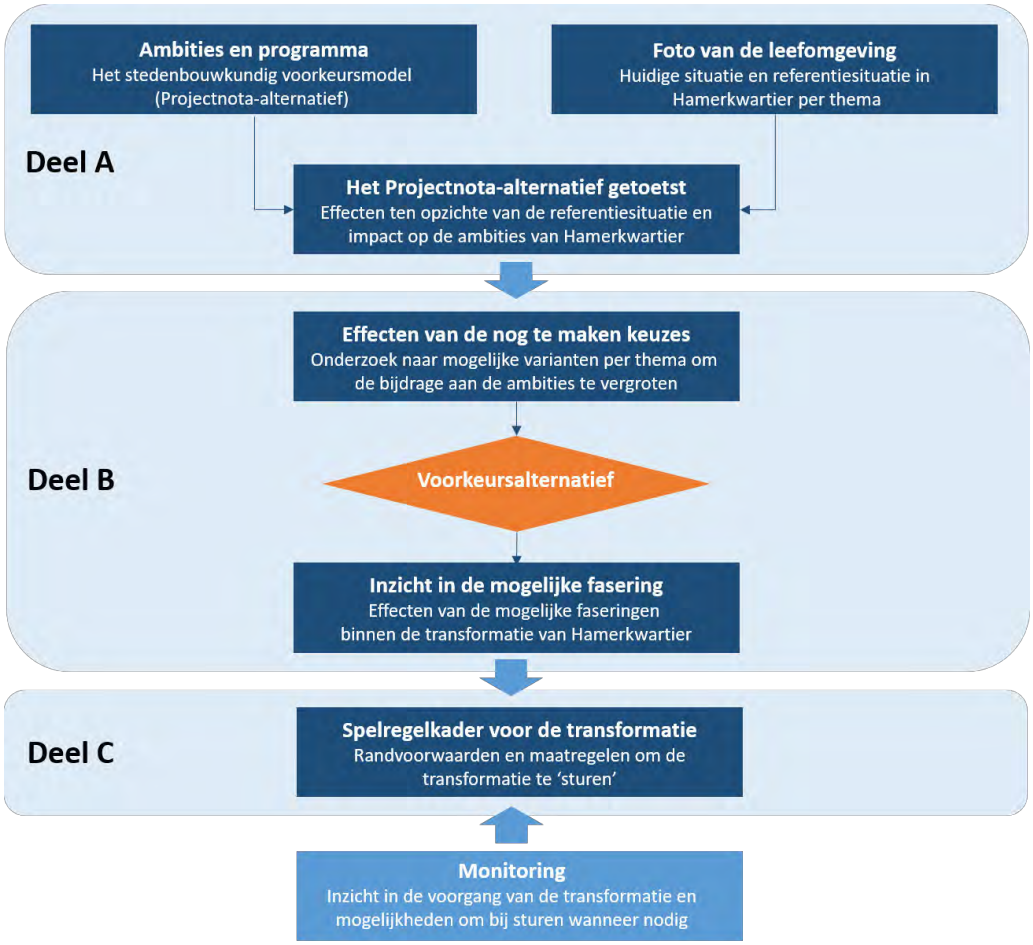
het Mobiliteitsplan Noord is vastgesteld op 29 juni 2021 door het college van B&W. Het Mobiliteitsplan Noord schetst het effect van de groei van het aantal inwoners op de bereikbaarheid binnen het stadsdeel. Er is bepaald welke maatregelen nodig zijn om het stadsdeel goed bereikbaar en leefbaar te houden. Bijvoorbeeld als het gaat over parkeergelegenheid, fiets- en voetpaden, ov-verbindingen, deelmobiliteit en knelpunten. De ontwikkeling van het Hamerkwartier is onderdeel van het Mobiliteitsplan Noord.

4 Opzet van het MER

4.1 De onderzoeksopzet op hoofdlijnen

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



Figuur 4-1: Onderzoeksopzet in hoofdlijnen.

4.2 Deel A: De effecten van het Projectnota-alternatief

Deel A omvat hoofdstuk vijf van het MER. Hierin staan de plannen, uitgangspunten en ambities van en voor Hamerkwartier in beschreven. Ook zijn de effecten van hetgeen in de Projectnota als voorkeursmodel is vastgelegd per thema beoordeeld.

Effecten van het Projectnota-alternatief ten opzichte van de referentiesituatie

In hoofdstuk vijf wordt per thema de referentiesituatie (2030) beschreven. Ook wordt hier getoetst wat de effecten zijn van het Projectnota-alternatief (het stedenbouwkundige voorkeursmodel, zoals beschreven in hoofdstuk twee) per thema. Deze effecten worden beoordeeld middels een zevenpuntschaal (van – naar ++). De per thema beschreven mitigerende en optimaliserende maatregelen (die niet expliciet al benoemd zijn in de Projectnota), zijn niet betrokken bij de initiële effectbeoordeling.

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

De effecten van het Projectnota-alternatief worden aan de hand van een lijst beoordelingscriteria beoordeeld. Deze beoordeling is, afhankelijk van het thema, kwantitatief en/of kwalitatief. De criteria en thema's staan in de volgende tabel.

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Methodiek
Verkeer en vervoer	Bereikbaarheid auto, OV en fiets	Modal split	Kwantitatief
	Verkeersafwikkeling	Mate waarin de verkeersafwikkeling op de ontsluitingswegen wordt beïnvloed door de plannen	Kwantitatief
	Verkeersveiligheid	Mate waarin het aantal ongevallen verandert als gevolg van de plannen	Kwalitatief
	Parkeren	De mate van parkeerdruk	Kwantitatief
Geluid	Industrielawaai	Geluidbelasting in plangebied op basis van oppervlakte (in %) per geluidklasse	Kwantitatief
		Verandering in absolute geluidbelasting bij bestaande woningen	Kwantitatief
	Wegverkeerslawaai	Geluidbelasting in plangebied op basis van oppervlakte (in %) per geluidklasse	Kwantitatief
		Verandering in absolute geluidbelasting bij bestaande woningen	Kwantitatief
	Scheepvaartlawaai	Geluidbelasting in plangebied op basis van oppervlakte (in %) per geluidklasse	Kwantitatief
		Verandering in absolute geluidbelasting bij bestaande woningen	Kwantitatief
	Cumulatieve geluidbelasting	Veranderingen in de cumulatieve geluidbelasting	Kwantitatief
	Trillingen	Mate waarin trillinghinder optreedt	Kwalitatief
Luchtkwaliteit	Stikstofdioxide (NO_2)	Verandering in concentraties (toetsing Wm- en WHO-waarden)	Kwantitatief
	Fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$)	Verandering in concentraties (toetsing Wm- en WHO-waarden)	Kwantitatief
Externe veiligheid en nautische veiligheid	Plaatsgebonden risico inrichtingen, transport en buisleidingen	Omvang plaatsgebonden risico	Kwantitatief/ kwalitatief
	Groepsrisico inrichtingen, transport en buisleidingen	Omvang groepsrisico en impact	Kwantitatief/ kwalitatief
	Nautische veiligheid	Vlotte en veilige doorvaart op het IJ (zicht, radarverstoring, lichthinder op schepen)	Kwalitatief

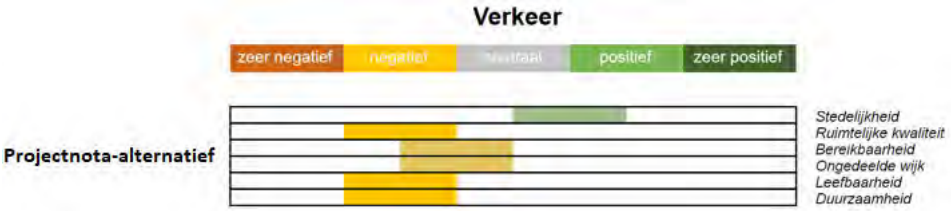
Milieuhinder bedrijven	Milieuhinder bedrijven	Impact op functiemenging en gevoelige functies	Kwalitatief
Gezondheids-bevordering	Sport en bewegen	Mate waarin de omgeving sport en bewegen bevordert	Kwalitatief
	Lifestyle	Mate waarin de omgeving een gezonde lifestyle stimuleert	Kwalitatief
	Groen in het gebied	De mate waarin beleefbaar groen aanwezig is	Kwantitatief
Gezondheids-bescherming	Hittestress	Stedelijk hitte-eilandeffect	Kwantitatief
	Lichthinder	De mate van lichthinder door scheepvaart, verkeer en gebouwen	Kwalitatief
	Stralingshinder	De mate van stralingshinder door zendmasten en kabels en leidingen	Kwalitatief
Bodem	Bodemkwaliteit	De mate van bodemverontreiniging	Kwalitatief
	Niet gesprongen explosieven	De impact van niet gesprongen explosieven	Kwalitatief
	Kabels en leidingen	De impact van aanwezige kabels en leidingen	Kwalitatief
Water	Waterveiligheid	De impact van de transformatie op waterveiligheid en v.v.	Kwalitatief
	Oppervlaktewater	De impact van de transformatie op oppervlaktewater en v.v.	Kwalitatief
	Grondwater	De impact van de grondwaterstand op bebouwing en v.v.	Kwantitatief
	Waterkwaliteit	De impact van bebouwing op de waterkwaliteit	Kwalitatief
	Klimaat adaptatie	De mate van klimaatadaptieve inpassing van het watersysteem	Kwalitatief
Ecologie	Natura 2000	De mate van aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen van omliggende Natura 2000-gebieden	Kwantitatief/ kwalitatief
	Natuur Netwerk Nederland	De mate van aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden NNN	Kwalitatief
	Beschermde soorten	De mate van aantasting en versterking op de instandhouding van beschermde soorten	Kwalitatief
Archeologie	Archeologie	De mate van aantasting van archeologisch erfgoed	Kwalitatief
Cultuurhistorie	Cultuurhistorie	De mate van aantasting en/of versterking van cultuurhistorisch waardevolle elementen	Kwalitatief
Hoogbouw	Landschap	De impact op de ruimtelijk-visuele kwaliteit (openheid, zichtlijnen, contrast stad-land)	Kwalitatief
	Windhinder	De mate van windhinder	Kwantitatief
	Bezonning	De mate lichttoetreding en schaduwwerking	Kwantitatief
Duurzaamheid	Duurzaam ruimtegebruik	De mate van kansen voor meervoudig en intensief ruimtegebruik	Kwalitatief
	Duurzame energie	De mate van mogelijkheden lokale duurzame energie	Kwantitatief / Kwalitatief
	Circulair	De mate van mogelijkheden voor hergebruik van (bouw)materialen	Kwalitatief
	Afval	De mate van mogelijkheden voor afvalinzameling	Kwalitatief
Ongedeelde wijk	Sociale inclusiviteit	Kansen voor wonen	Kwalitatief
		Kansen voor de openbare ruimte	Kwalitatief
		Kansen voor de buurteconomie	Kwalitatief
		Kansen voor voorzieningen	Kwalitatief
		Kansen voor sociale kansengelijkheid	Kwalitatief

Toetsing aan de ambities voor Hamerkwartier

Naast de toetsing op effecten wordt ook beschouwd in hoeverre de milieueffecten impact hebben op de zes ambities voor Hamerkwartier. Deze toetsing vindt plaats met expert judgement op basis van de ambities zoals beschreven in paragraaf 2.4.3.

Voorbeeld toetsing op de ambities stedelijkheid en bereikbaarheid
Bij de toetsing of een thema positief of negatief bijdraagt aan de ambitie 'stedelijkheid' wordt beoordeeld of sprake is van de positief of negatief effect op het programma, de verhouding wonen-werken en/of het hoogstedelijke karakter (hoogbouw) binnen het plangebied. Leidt een thema tot beperking van één of meer van deze aspecten geldt een negatieve score. En bij de impact op de ambitie bereikbaarheid wordt gekeken naar een gunstige toekomstige modal split voor OV en fiets, verkeersveiligheid en of het verkeer wel allemaal afgewikkeld kan worden.

De presentatie van deze kwalitatieve beoordeling op ambities (in het verleden ook wel 'doelbereik' genoemd) gebeurt middels een 'dashboard'. Hierin staan voor het betreffende thema de zes ambities gezamenlijk gescoord.



Figuur 4-2: Voorbeeld dashboard per thema voor toetsing aan de ambities

Nadere afweging wenselijk of met spelregels (en maatregelen) voldoende

Na inzicht in de effecten en de impact op de ambities voor Hamerkwartier zijn er twee opties mogelijk per thema (of een bepaald aspect binnen een thema):



Figuur 4-3: Twee opties per thema na toetsing in deel A

Als een thema beperkte effecten (neutrale of licht negatieve score) heeft of goed te beheersen is met (aanvullende) maatregelen, dan worden deze maatregelen direct opgenomen in het spelregelkader dat in deel C staat. Is sprake van significante effecten (negatieve of sterk negatieve score) op de ambities en zijn deze niet met spelregels te mitigeren, dan is in deel B gekeken naar andere varianten om de milieueffecten zoveel als mogelijk te beperken.

Drie voorbeelden om deze systematiek te illustreren

1. Voor archeologie geldt dat er beperkt archeologische waarden verwacht worden. De effecten van transformatie van Hamerkwartier hebben dus een neutrale of licht negatief effect op archeologie. Dit leidt niet tot het onderzoeken van varianten. Bovendien kan met een eenvoudige 'spelregel' gewaarborgd worden in het bestemmingsplan dat aantasting van archeologie voorkomen wordt.
2. Voor ecologie geldt onder andere dat vleermuizen en jaarrond beschermde nestplaatsen voor kunnen komen. Als hier geen rekening mee gehouden wordt, kan een negatieve effect op de biodiversiteit ontstaan en daarmee de ecologische kwaliteit van het gebied negatief beïnvloeden. Echter, omdat dit negatieve effect voorkomen wordt door het vastleggen van regels in de toekomstige ruimtelijke plannen en met aanvullende maatregelen de biodiversiteit zelfs vergroot kan worden, wordt niet naar andere varianten gekeken.
3. Tot slot een voorbeeld bij het thema geluid. Hier geldt dat door de geluidzone van gezoneerd industrieterrein Johan van Hasselt (Oost) de leefomgevingskwaliteit voor nieuwe woningen onder druk staat. Dit vraagt om het beschouwen van andere varianten/keuzes hoe met deze hoge geluidbelasting om te gaan, bijvoorbeeld afschermende werking of een (gedeeltelijk) ander stedenbouwkundig model. Het is wenselijk deze andere varianten/keuzes eerst te beschouwen en pas daarna hier bijpassende spelregels voor op te stellen.

4.3 Deel B: Inzicht in nog te maken keuzes en de fasering

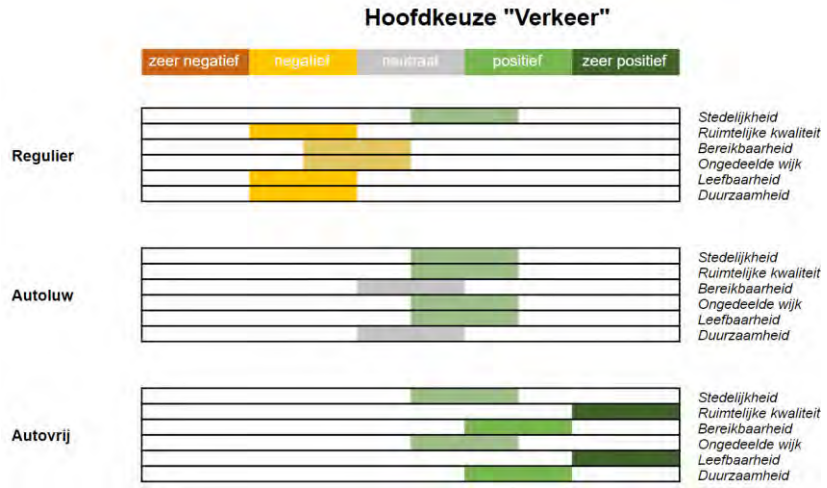
Deel B beslaat de hoofdstukken 6 t/m 9 van het MER. In hoofdstuk 6 staan de varianten voor de thema's die uit deel A als nog nader te onderzoeken naar voren komen. Hoofdstuk 7 geeft de conclusie van de totale effectbeoordelingen. Hoofstuk 8 bevat inzicht in de mogelijke fasering en effecten hiervan op de fysieke leefomgeving. Hoofdstuk 9 draait om het eerste ruimtelijke plan.

Effecten van de varianten bij een thema

In hoofdstuk 6 van het MER wordt nader ingegaan op de aandachtspunten bij thema's die bij de toetsing van het Projectnota-alternatief in deel A aan het licht zijn gekomen. Er wordt ingegaan op verschillende varianten per thema (of aspect binnen een thema) waarvoor een andere keuze gemaakt kan worden.

Wijze van toetsing van de varianten binnen een thema

De varianten binnen de thema's waarvoor nog een nadere of andere keuze gemaakt kan worden, toetsen we op de ambities voor Hamerkwartier. De vraag: *hoe scoren deze varianten op de gestelde ambities voor Hamerkwartier*? staat dus centraal. Dit is dezelfde vraag als in deel A, alleen nu worden meerdere varianten gescoord in plaats van alleen het Projectnota-alternatief. In de figuur is een voorbeeld van een dashboard opgenomen voor de drie varianten bij het thema 'verkeer'. Op het dashboard is te zien hoe een variant op de zes ambities scoort. Per variant wordt uitgelegd waarom deze positief of negatief scoort op een ambitie.



Figuur 4-4: Voorbeeld dashboard in hoofdstuk zes: meerdere varianten getoetst

Naar een Voorkeursalternatief

Op basis van deze dashboards kan uit de nog te maken keuzes een Voorkeursalternatief worden bepaald. Deze omvat de voorkeurskeuze per thema, aangevuld met de reeds gemaakte keuzes en maatregelen van deel A, zie figuur 4-5.



Figuur 4-5: Route naar Voorkeursalternatief.

Inzicht in mogelijke effecten van fasering

De sturingsfilosofie van de gemeente betekent dat de markt aan zet is (zie hoofdstuk 2) waarbij de gemeente kaders en randvoorwaarden biedt. Dit betekent automatisch dat de fasering niet op voorhand bekend is. Wel is bekend aan welk plan dit MER gekoppeld (Exclusiva) wordt en dus (waarschijnlijk) ook als eerste gebouwd zal worden. In hoofdstuk 7 worden de effecten voor dit plan beschouwd en een paar mogelijke faseringen met bijbehorende effecten bekeken.

4.4 Deel C: Spelregelkader en aanzet tot monitoringsprogramma

Deel C bestaat uit de hoofdstukken 10 en 11 van het MER. In hoofdstuk 10 staat het spelregelkader. Dit omvat alle spelregels en optimaliserende maatregelen die per thema benoemd zijn in de hoofdstukken vijf, zes en zeven. In hoofdstuk 11 is de aanzet tot het monitoringsprogramma gegeven waarbinnen de voorspelde effecten en het spelregelkader uit het MER gedurende de transformatie gemonitord wordt (en waar nodig bijsturing plaatsvindt).

Het spelregelkader

Het spelregelkader omvat alle regels en maatregelen die uit dit MER naar voren komen om een zo optimaal mogelijke kwaliteit van de fysieke leefomgeving (en behalen van ambities voor Hamerkwartier) te bieden. Met het spelregelkader worden enerzijds randvoorwaarden gegeven voor transformatie. Anderzijds biedt het spelregelkader maatregelen die of vanuit wettelijke of beleidsmatig oogpunt nodig zijn, bijvoorbeeld bij een thema als water of archeologie of een optimaliserend karakter hebben. Bij dit laatste kan gedacht worden aan een maatregel, zoals “verlaag de snelheid op weg xx naar snelheid y om zo een verkeersveiligere situatie te creëren en de geluidbelasting op de gevel te beperken”. Aan deze maatregel ligt dan uiteraard ook een onderbouwing (in dit geval met verlaging van de dB’s) aan ten grondslag.

Aanzet tot het monitoringsprogramma

Om de flexibiliteit voor Hamerkwartier te waarborgen wordt zoals hierboven aangegeven gewerkt met een zogenaamd ‘levend m.e.r.’ Dit betekent dat niet het rapport het eindstation vormt, maar dat via monitoring van de effecten van de transformatie van Hamerkwartier in de gaten wordt gehouden of de gemaakte keuzes en maatregelen nog steeds valide zijn. Bijvoorbeeld komen de berekende prognoses voor mobiliteit (autoverkeer, openbaar vervoer en fiets) overeen met de werkelijkheid en is wel/geen bijsturing nodig? Worden de duurzaamheidsambities gehaald? Aan de hand van een nulmeting en een lijst van meetbare indicatoren kan de stand van zaken periodiek worden gemonitord. Door regelmatig een monitoringsrapportage op te stellen, kan er tijdig bijgestuurd worden waar en wanneer dat nodig is. Ook kunnen de randvoorwaarden en de spelregels waar nodig in de tijd aangepast worden, bijvoorbeeld bij veranderende wetgeving of beleid, maar ook bij nieuwe inzichten.

Dit sluit goed aan op de systematiek van de Omgevingswet en geeft bestuurders en beleidsmakers de mogelijkheid om ‘vinger aan de pols’ te houden. Ook wordt door deze methodiek het ‘milieubelang’ telkens expliciet meegewogen bij de besluitvorming en waar nodig extra redelijkerwijs te beschouwen varianten in een later stadium meegenomen. Hierdoor zijn de kernwaarden van een milieueffectrapportage gedurende de transformatie van Hamerkwartier gewaarborgd.

Het monitoringsplan zelf is geen onderdeel van het MER, maar wordt later separaat opgesteld. Het MER bevat een globale aanzet tot dit plan. U vindt dit in hoofdstuk 11.

5 Deel A - Milieueffecten Projectnota-alternatief

5.1 Verkeer en vervoer

5.1.1 Beoordelingskader

De transformatie van Hamerkwartier leidt tot extra auto- en fietsverkeer, verandering van verkeerstromen en toename van het gebruik van het OV in en om het gebied. Om deze mobiliteitsgroei goed op te kunnen vangen is een 'Mobiliteitsplan Hamerkwartier Amsterdam' (2020) opgesteld. Hier is verkeersmodel VMA 2.5 voor gebruikt[1]. Dit plan is als bijlage 3a aan dit MER toegevoegd en bevat gedetailleerde analyses en effectbeschouwingen. In dit MER zijn de samenvattende effecten en conclusies hiervan opgenomen. In tabel 5-1 zijn deze beoordelingscriteria voor het thema verkeer en vervoer opgenomen.

N.B. In paragraaf 6.2.5 is een aanvullend stuk opgenomen over de impact van een doorrekening met een nieuwe verkeersmodel (VMA 3.02)..

Aspect	Beoordelingscriteria	Methodiek
Bereikbaarheid weg, OV en fiets	Modal split ten gunste van OV en fiets	Kwantitatief
Verkeersafwikkeling	Mate waarin de verkeersafwikkeling op de ontsluitingswegen wordt beïnvloed door de plannen	Kwantitatief
Verkeersveiligheid	Mate waarin het aantal ongevallen verandert als gevolg van de plannen	Kwalitatief
Parkeren	De mate van parkeerdruk	Kwantitatief

Tabel 5-1: Beoordelingscriteria verkeer en vervoer.

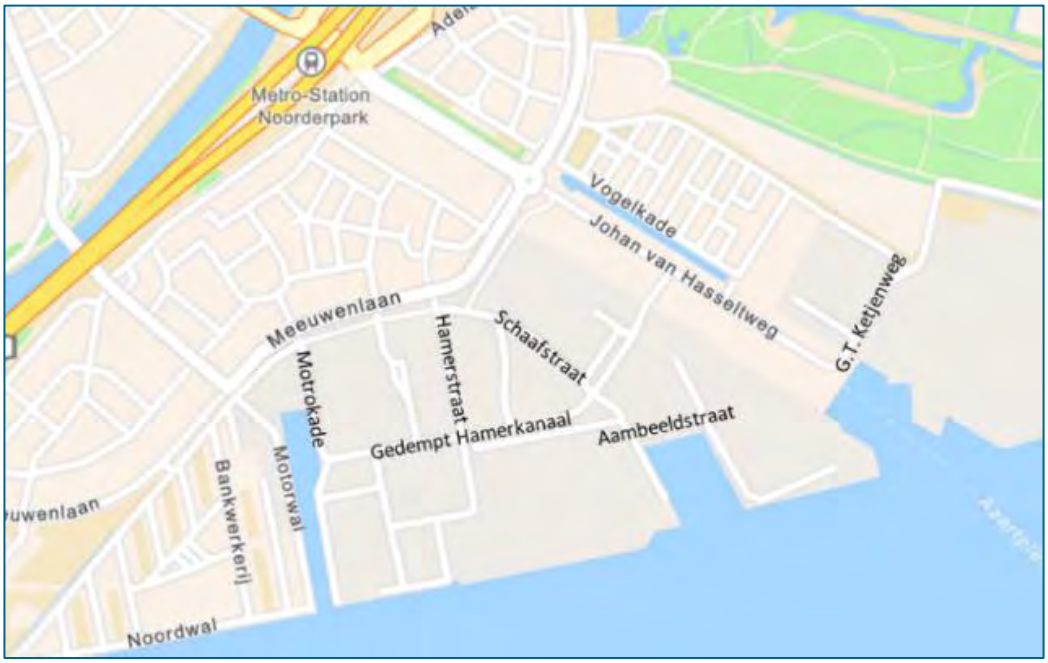
5.1.2 Huidige situatie en referentiesituatie

Verkeerstructuur
De belangrijkste straten in het gebied zijn Meeuwenlaan, Johan van Hasseltweg, Schaafstraat, Hamerstraat, Motorkade, Gedempt Hamerkanaal, Aambeeldstraat en G.T. Ketjenweg, zie figuur 5-1 op de volgende pagina. Overal geldt een snelheidsregime van 50 km/uur. In de referentiesituatie (2030) is de verkeerstructuur ongewijzigd ten opzichte van de huidige situatie, behoudens dat de kruising Johan van Hasseltweg/Meeuwenlaan een geregelde kruising is geworden in plaats van de rotonde.

Bereikbaarheid weg, OV en fiets
Het Hamerkwartier is gelegen aan de Oostelijke IJoever. Het Centraal Station van Amsterdam ligt op anderhalve kilometer van het gebied. De halte Noorderpark van de Noord/Zuidlijn ligt op 800 meter van het gebied en heeft een directe verbinding naar het Buikslotermeerplein, de binnenstad en de Zuidas. Voetgangers kunnen het gebied bereiken door middel van verscheidene veerdiensten, namelijk het Oostveer, IJpleinveer en Buiksloterwegveer. Het autoverkeer kan het

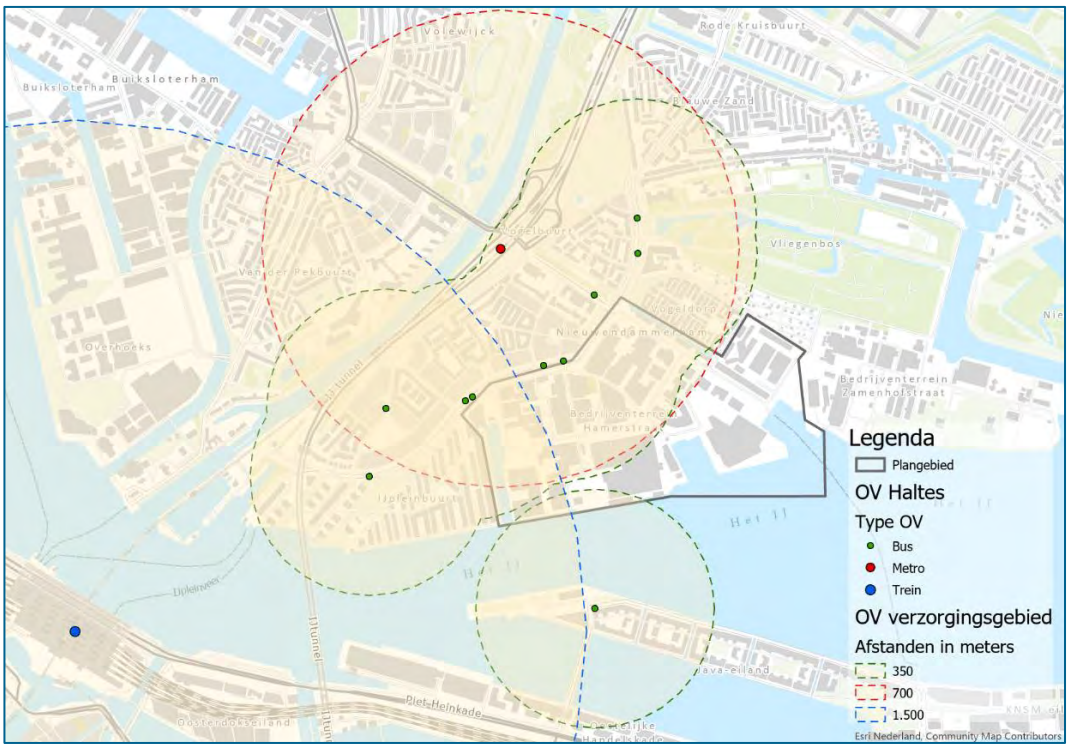
[1] In hoofdstuk 6 is een aanvullende berekening met een nieuwer verkeersmodel – VMA 3.02 – als onderdeel van de aanvulling van het MER. Hier hoort ook bijlage 3b bij.

Hamerkwartier makkelijk bereiken via de Johan van Hasseltweg-Nieuwe Leeuwarderweg (S116) die is aangetakt op de A10.



Figuur 5-1: Huidige verkeersstructuur Hamerkwartier.

De ligging van het Hamerkwartier is dus gunstig ten opzichte van de historische binnenstad van Amsterdam. Dit nodigt uit om verplaatsingen veelal te voet, per fiets maar ook met het OV te doen. Binnen het plangebied van Hamerkwartier bevinden zich in de huidige situatie echter geen OV-verbindingen. Hierdoor is vooral het zuidoostelijk deel lastiger te bereiken met OV. Wel zijn er relatief dichtbij het Hamerkwartier OV-verbindingen, zoals bus- en metrolijnen en het Oostveer (aanlanding in Hamerkwartier aan de Johan van Hasseltweg). Figuur 5-2 toont de verschillende haltes en OV verbindingen van en naar het Hamerkwartier.



Figuur 5-2: OV-dekkingsgraad rondom Hamerkwartier.

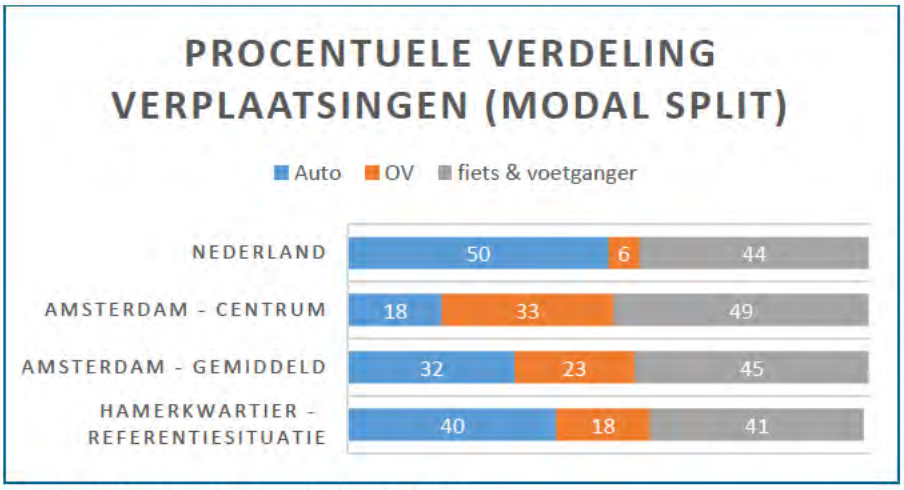
Om vanaf de Hamerstraat (één van de centrale straten in het gebied) naar de Zuidas te komen kost het met de auto circa 15 minuten. Met het OV is het ongeveer 25 minuten. Wanneer dit met de fiets wordt afgelegd is de gemiddelde tijd ongeveer 30 minuten. Naar het centrum is het circa 15 minuten met de auto, het OV 20 minuten, met de fiets circa 13 minuten en lopend een half uur. Voor deze laatste twee modaliteiten wordt tevens gebruik gemaakt van veerboot die vanaf het IJplein oversteekt naar het Centraal Station. De Noord/Zuidlijn is vanuit het gebied goed bereikbaar, te voet ligt metrohalte Noorderpark op 9 minuten verwijderd.

Rondom het plangebied zijn twee fietsverbindingen aanwezig naar de twee veren toe. Langs de Meeuwenlaan is dit een vrijliggend fietspad en langs de Johan van Hasseltweg richting het veer een aangeduid fietspad op de autoweg.



Figuur 5-3: Fietsverbindingen nabij het Hamerkwartier (bron: Maps Amsterdam).

In de referentiesituatie is het gros van de verplaatsingen gebaseerd op auto-verplaatsingen, namelijk circa 40% van de verplaatsingen. De overige verplaatsingen bestaan uit circa 18% openbaar vervoer en circa 41% fiets & voetganger, zie figuur 5-4. Hiermee ligt het aandeel auto in de referentiesituatie (ruim) boven het Amsterdams gemiddelde.



Figuur 5-4: Modal split referentiesituatie 2030.

Verkeersafwikkeling

In het Hamerkwartier (maar ook stadsbreed) is in de referentiesituatie sprake van een toename van de hoeveelheid autoverkeer ten opzichte van de huidige situatie. Deze toename is te wijten aan de trends en ontwikkelingen die sowieso plaatsvinden in de stad zelf (enorme groei van de stad en omgeving), ook zonder ontwikkeling van Hamerkwartier. De Johan van Hasseltweg vormt de hoofdontsluiting van het Hamerkwartier. De intensiteit neemt op de Johan van Hasseltweg

richting de S116 toe van circa 13.000 auto's per etmaal in de huidige situatie naar circa 17.000 per etmaal in de referentiesituatie. In het plangebied zelf is de Meeuwenlaan (tussen de rotonde en de Hamerstraat) het drukst met circa 10.000 motorvoertuigen per etmaal. De Meeuwenlaan tussen de Hamerstraat en de Motorkade verwerkt circa 4.000 motorvoertuigen per etmaal. Dit geldt ook voor de Johan van Hasseltweg tussen de rotonde Meeuwenlaan en het Gedempte Hamerkanaal. De overige wegen in het plangebied hebben intensiteiten die lager zijn dan 2.500 motorvoertuigen per etmaal.

In de huidige situatie zijn in het plangebied zelf weinig problemen met de afwikkeling van verkeer. Alleen de rotonde Meeuwenlaan-Johan van Hasseltweg heeft problemen met de doorstroming in de avond- en ochtendspits. Wanneer de rotonde wordt omgebouwd tot een kruising met VRI, zou in de huidige situatie het verkeer nog binnen één cyclustijd (de tijd dat alle richtingen van het verkeerslicht groen hebben gekregen) afgewikkeld worden. Na ombouw tot geregelde kruising is de verzadigingsgraad van de kruising in het referentiejaar 0,73 (gemiddelde ochtend- en avondspits) en kan deze kruising het verkeer op de drukste momenten nog verwerken. Pas bij een waarde vanaf 0,85 geldt in Amsterdam dat een kruising een aandachtspunt is.



Enkele andere maatgevende kruisingen (zie figuur hiernaast) buiten het plangebied van Hamerkwartier laten in de referentiesituatie potentiële doorstromingsproblemen zien op de geregelde kruisingen. Twee van deze kruisingen laten in de ochtendspitsen een verzadigingsgraad (V/C-ratio) van > 0,85 zien: het kruispunt ten zuiden van de IJtunnel en het afritcomplex met de A10-Noord. Op de overige kruisingen in de doorstroming in de spitsen autonoom goed tot redelijk.

Kruispunt	V/C OS	V/C AS
Nieuwe Leeuwarderweg / Johan van Hasseltweg noordwest	0,82	0,79
Nieuwe Leeuwarderweg / Johan van Hasseltweg zuidoost	0,46	0,63
Kruispunt Mosplein	0,76	0,78
Kruispunt IJtunnel / Prins Hendrikkade oost	0,68	0,83
Kruispunt IJtunnel / Prins Hendrikkade west	0,90	0,84
Kruispunt Waddenweg / Nieuwe Purmerweg	0,48	0,59
Aansluiting N247 / A10 Noord (oost)	0,57	0,82
Aansluiting N247 / A10 Noord (west)	0,66	0,81
Aansluiting Nieuwe Leeuwarderweg / A10 Noord (oost)	0,69	0,80
Aansluiting Nieuwe Leeuwarderweg / A10 Noord (west)	0,97	0,69

Verkeersveiligheid

In figuur 5-5 zijn de locaties waar een ongeval heeft plaatsgevonden in de afgelopen 5 jaar (tot januari 2020).

Uit de kaart blijkt dat op de Meeuwenlaan en kruising met de Johan van Hasseltweg de meeste ongevallen plaatsvinden. Het grootste aantal is zeven ongevallen (bij kruising Meeuwenlaan-Johan

van Hasseltweg). Dit is een beperkt aantal. Het grootste deel is blikschade, er zijn slechts enkele incidenten met letsel. Op de overige wegen in het plangebied zijn geen of incidentele ongevallen bekend. Dit heeft vooral te maken met het lage aantal motorvoertuigen en weinig fietsers.

In de referentiesituatie is de verwachting dat door de groei van het verkeer het aantal ongevallen toeneemt. Er zijn geen maatregelen voorzien tussen de huidige situatie en referentiesituatie in en om het plangebied die hier impact op hebben.



Figuur 5-5: Locaties met verkeersongevallen, inclusief gevolgen.

Parkeren

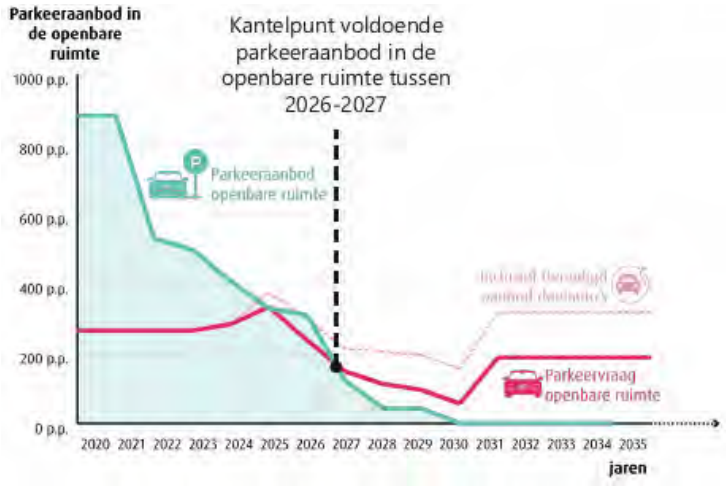
In de huidige situatie is er nauwelijks parkeerdruk in Hamerkwartier. Dit komt doordat het voornamelijk een bedrijfsgebied is waar vooral specifiek bestemmingsverkeer op af komt. In de openbare ruimte zijn ongeveer 900 parkeerplekken beschikbaar. De vraag naar parkeerplekken ligt echter tegen de 300 aan. Hiermee is er dus een overschot aan parkeerplekken. Enige vorm van parkeerdruk is hiermee dus niet aanwezig.

In de referentiesituatie (2030) verandert de parkeerdruk wel degelijk. Dit komt doordat de gemeente voornemens is om gedurende de transformatie de parkeerplekken in de openbare ruimte langzaam op te heffen. De figuur hieronder toont hoeveel parkeerplekken in de openbare ruimte in welk jaar worden opgeheven.

straat	aantal parkeerplaatsen	jaar opheffen
Meeuwenlaan (Motorkade - Schaafstraat)	31	2023
Meeuwenlaan (Schaafstraat - Johan v. Hasseltweg)	70	2022
Motorkade	56	2025
Spijkerkade	80	2028
Hamerstraat (Meeuwenlaan - Gedempt Hamerkanaal)	18	2030
Hamerstraat (Gedempt Hamerkanaal - Ketelstraat)	38	2024
Gedempt Hamerkanaal	249	2022
Ketelstraat	18	2026
Boorstraat	23	2025
Beitelkade	34	2022
Schaafstraat	52	2024
Aambeeldstraat	25	2030
Mokerstraat	25	2027
Johan van Hasseltweg	163	2027

Figuur 5-6: Op te heffen parkeerplekken tussen huidige situatie en de referentiesituatie.

Daarnaast heeft Goudappel in een aanvullend parkeeronderzoek (zie Bijlage 3b) onderzocht hoe gedurende de transformatie – die in eerste instantie plaatsvindt tussen de huidige situatie en het referentiejaar 2030 – wordt omgegaan met de transitie naar de toekomstige parkeersituatie. De figuur hieronder toont de ontwikkeling van de parkeerbehoefte (en daarmee dus de parkeerdruk) binnen Hamerkwartier tijdens deze transformatie.



Figuur 5-7: Ontwikkeling parkeersituatie Hamerkwartier.

Wat de figuur laat zien is dat over een periode van enkele jaren het aantal parkeerplaatsen in de openbare ruimte afneemt. Het aanbod parkeerplaatsen neemt af, maar de vraag naar parkeerruimte in openbare ruimte blijft aanwezig. Tussen 2026-2027 (nog voor het referentiejaar)

kantelt de parkeerbehoefte om: er is dan meer vraag naar parkeerruimte in openbare ruimte dan fysiek aanwezig is. Dit is het moment om een mobiliteitshub te realiseren om zo de behoefte aan parkeren in de openbare ruimte op te vangen. Tussen 2027 en het referentiejaar 2030 zijn naar verwachting circa 135 plekken in de hub nodig om de vraag op te vangen.

De parkeerdruk in de omliggende buurten ligt in de huidige situatie alsook in de referentiesituatie relatief laag: 60% in de Vogelbuurt, en maximaal 80% in de IJpleinbuurt. De verwachting is dat er in de referentiesituatie geen negatieve effecten op de parkeerdruk in omliggende wijken optreden. Bij het op tijd realiseren van de mobiliteitshub in Hamerkwartier is er geen reden voor bezoekers van zowel Hamerkwartier als van de omliggende wijken om in elkaars buurt te parkeren. De parkeerdruk neemt dus ook hierdoor niet onevenredig toe.

5.1.3 Projectnota-alternatief

Nieuwe verkeerstructuur uitgangspunten vanuit de Projectnota
Het Hamerkwartier transformeert van een extensief werkgebied met veel vrachtverkeer naar een intensief werkgebied waarin gewoond wordt en veel meer interactie tussen auto, fiets en voetgangers is dan nu. Hiertoe zijn in de Projectnota ook diverse maatregelen en uitgangspunten op het gebied van de verkeerstructuur en parkeren opgenomen. De ambitie is om het gebied autoluw te maken en vanuit het Amsterdamse parkeerbeleid de ambitieuze kant op te zoeken. Dit is echter niet in het verkeersonderzoek bij de Projectnota doorgevoerd (hier is van een gemiddelde parkeernorm uitgegaan). Ook concepten, zoals smart mobility en deelauto's zijn wel als kansrijk benoemd, maar niet in het onderzoek opgenomen. Voor de toetsing van het Projectnota alternatief is dan ook uitgegaan van de uitgangspunten van het toen uitgevoerde verkeersonderzoek. Dit komt overeen met scenario 1 uit het Mobiliteitsplan (bijlage 3), een situatie 2030 met ontwikkeling Hamerkwartier, zonder specifieke mobiliteitsmaatregelen zoals verlagen parkeernorm, autoluwe straten enzovoorts. De toetsing van het aspect verkeer en vervoer is dus gebaseerd op dit verkeersscenario. De aanpassingen in de verkeerstructuur, zoals beschreven in de Projectnota, zijn wel meegenomen in de beschouwing van de effecten.

Straten naar het IJ
De Meeuwenlaan en de IJ-oever met havenkommen, zijn met elkaar verbonden door vier directe connecties: het Motorkanaal, de Hamerstraat, de Schaafstraat en de Johan van Hasseltweg. Bij de herinrichting van deze vier verbindende straten gaat bijzondere aandacht uit naar fiets- en voetgangers, omdat ze een belangrijke schakel tussen de IJ-oever en omliggende buurten gaan vormen. De Spijkerkade, Beitelkade, Aambeeldstraat en Verlengde Aambeeldstraat worden buurtstraten met eenrichtingsverkeer. Parkeren vindt plaats in parkeergarages en indien nodig op straat. De Schaafstraat, Hamerstraat en nieuwe straten door de zuidblokken worden autoluwe straten en omringd door bomen.

Gedempt Hamerkanaal
Deze stadse straat wordt een onderdeel van de buurtontsluitingsroute, tezamen met de Motorkade, en sluit aan op de buurtstraten. De straat wordt circa 25 meter breed en toegankelijk voor tweerichtingsverkeer, met ruimte voor auto's, fietsen, voetgangers en auto- en fietsparkeren. Er komen 3 meter brede flexstroken aan beide kanten van de weg voor laden en lossen, fietsparkeren en kort autoparkeren.

Johan van Hasseltweg

De Johan van Hasseltweg wordt ook opnieuw ingericht. Het gaat om het deel tussen de pont Oostveer en de rotonde met de Meeuwenlaan. Hier bestaan nog meerdere varianten voor, waarbij ook wordt gekeken naar de inpassing van openbaar vervoer in het profiel en een mogelijke aanlanding voor de oeververbinding naar Amsterdam-Oost. Voor deze effectbeoordeling is afdoende dat hier vrij liggende fietspaden komen en het profiel duurzaam veilig wordt ingericht. De varianten komen in hoofdstuk zes nader aan de orde.

Meeuwenlaan

De Meeuwenlaan is op dit moment een brede bundel van voornamelijk infrastructuur die zorgt voor een sterke fysieke scheiding tussen het Hamerkwartier en de Vogelbuurt. Deze scheiding wordt opgeheven door het verbeteren van de oversteekbarheid, en het gefaseerd de parkeerplekken en de ventweg aan de zuidzijde op te heffen en te vergroenen. De Meeuwenlaan transformeert in een groene laan van het IJ tot aan het Noorderpark, met daaraan gekoppeld uitnodigende openbare ruimtes. Daarmee wordt beoogd dat de laan, samen met de IJ-boulevard, onderdeel wordt van verschillende hardlooprondjes en het fietsnetwerk.

IJ-oeverzone

Langs het IJ komt een doorgaande fiets- en wandelroute die aansluit op de Noordwal en de Zamenhofstraat. Voor de continuïteit van de route zijn verknopingen nodig met andere routes en met delen van de IJ-oever aan zowel de westelijke als oostelijke kant van het Hamerkwartier.

Bereikbaarheid auto, OV en fiets

De transformatie van het Hamerkwartier tot intensief woon- werkgebied zorgt voor een groei van het aantal verplaatsingen van en naar het gebied. Het totaal aantal verplaatsingen zal groeien van 3.500 per dag in de referentiesituatie naar circa 28.000 na transformatie van Hamerkwartier (alle vervoerwijzen samen). Uit het verkeersmodel blijkt dat een groot deel van de verplaatsingen op relatief korte afstand (<5 km en 5-10 km) plaatsvinden. Dit is een logisch gevolg van het toevoegen van woonfunctie in het gebied, waarvoor een ander verplaatsingspatroon (minder verre verplaatsingen) geldt dan voor werkfuncties. Dit betekent dat voor deze verplaatsingen de fiets en OV interessant zijn en de auto in veel gevallen niet per se nodig is.

Het OV-gebruik neemt met de transformatie van het Hamerkwartier toe. Het aantal reizigers dat gebruik maakt van de Noord/Zuidlijn neemt toe van ruim 77.000 reizigers per etmaal (huidige situatie) naar 80.000 reizigers per etmaal na transformatie. Transport met de bus neemt ter hoogte van de Meeuwenlaan toe van circa 1.400 reizigers in de referentiesituatie naar 1.500 tot 1.600 reizigers na transformatie.

Door de transformatie is ook sprake van een toename van het aantal fietsers in het gebied. Met name op de Meeuwenlaan, waar nu per etmaal circa 1.000 fietsers langskomen, wordt dit na de volledige transformatie geschat op circa 7.000 fietsers per etmaal. Ook voor de Johan van Hasseltweg zal er een toename zijn van circa 1.000 in de huidige situatie naar 3.000 tot 4.000 na transformatie.

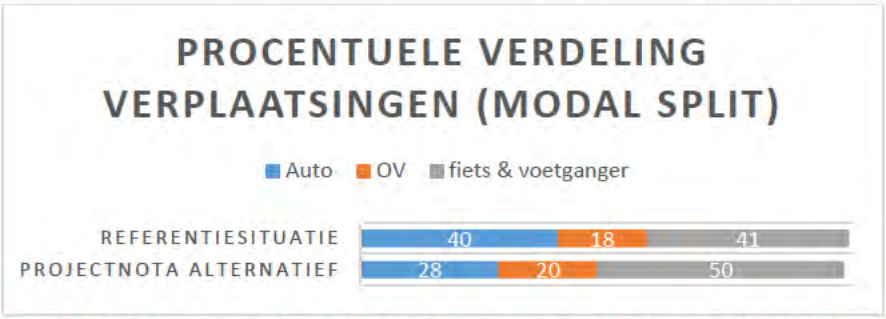
Naast een toename aan fietsers wordt er ook een toename van het aantal voetgangers binnen het gebied verwacht. Door de nieuwe inrichting van de straten, met duidelijke trottoirs en oversteekplekken verbetert de kwaliteit voor voetgangers substantieel na transformatie.

Daarnaast worden door een goede verbinding van de interne structuur van het Hamerkwartier naar omliggende wijken betere verbindingen gelegd en ook het gebied breder toegankelijk gemaakt. Ook een looproute langs het IJ naar Overhoeks en Schellingwoude is van toegevoegde waarde op het loopnetwerk (figuur 5-6).



Figuur 5-8: Gewenste loopnetwerk binnen het Hamerkwartier (links) en loopverbindingen naar omliggende gebieden (rechts) (de stippellijnen zijn nog onderdeel van studie en maken geen onderdeel uit van de planvorming rondom Hamerkwartier)

De toename van deze modaliteiten heeft effect op het Oostveer, deze zal naar verwachting intensiever worden gebruikt omdat het aantal fietsers en voetgangers in het Hamerkwartier sterk stijgt. Momenteel vaart het Oostveer driemaal per uur met circa 1.000 fietsers per etmaal, het aantal voetgangers is niet bekend. De frequentie zal na volledige transformatie wellicht hoger moeten zijn om de verwachte groei op te kunnen vangen. Deze genoemde veranderingen in de verkeersstructuur hebben een direct effect op de modal split. In de modal split komt deze positieve verschuiving van autoverplaatsingen naar OV en fiets/te voet duidelijk terug, zoals te zien in figuur 5-7. Dit effect wordt als licht positief (0/+) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.



Figuur 5-9: Verschuiving modal split auto ter gevolg van verschuiving naar OV, fiets en voetganger.

Verkeerafwikkeling

De toename van het autoverkeer leidt tot de verkeersgeneratie, zoals weergeven in figuur 5-8. De grootste toename van autoverkeer (naar totaal 23.400 motorvoertuigen per etmaal) is op de Johan van Hasseltweg richting de S118. De overige wegen het gebied uit, Havikslaan, Meeuwenlaan (ten noorden van de kruising met de Johan van Hasseltweg) en G.T. Ketjenweg verwerken respectievelijk 7.700, 7.500 en 3.500 motorvoertuigen per etmaal. Op de S116 wordt het verkeer opgenomen in het heersend verkeersbeeld en is ondanks de toename van circa 5% geen sprake

van congestie op wegvakken of bij kruisingen. In het hart van het Hamerkwartier heeft alleen het Gedempt Hamerkanaal een significante toename van 5.500 motorvoertuigen per etmaal. Bij de overige wegen is dit minder dan 3.000 motorvoertuigen.



Figuur 5-10: Verwachte verkeersgeneratie (Projectnota-alternatief) in het Hamerkwartier.

De toename van het aantal autobewegingen in en naar het gebied en het niet actief sturen op een lagere parkeernorm dan nu het geval is (gemiddelde autoparkeernorm van 0,48), leidt tot congestie op de Meeuwenlaan en Johan van Hasseltweg. Met name bij de kruising van beide wegen, maar ook op diverse andere kruisingen. In de kleinere straten van het Hamerkwartier is door het ontbreken van beperkingen voor auto's sprake van circa 1.000 tot 3.000 auto's per etmaal, waardoor zonder aanvullende maatregelen een autoluwe, shared-space-achtige inrichting niet mogelijk is.

Op maatgevende geregelde kruisingen buiten Hamerkwartier is de invloed van de ontwikkeling van Hamerkwartier goed te zien. De meeste kruisingen laten een lichte stijging in de verzadigingsgraden zien. De groei van het verkeer komt boven op de autonome groei, waardoor bestaande en verwachte knelpunten juist grotere knelpunten worden. In de avondspits komen er drie knelpunten bij ten opzichte van de referentiesituatie. Met name de kruising ten zuiden van de IJtunnel laat een toename van doorstromingsproblemen zien, alsmede de aansluitingen Nieuwe Leeuwarderweg met de A10-Noord. Ook de geregelde kruising het dichtstbij Hamerkwartier, de Nieuwe Leeuwarderweg (s116) met de Johan van Hasseltweg, laat een lichte toename van verzadiging zien.

Kruispunt	Referentiesituatie		Projectnota-alternatief	
	V/C OS	V/C AS	V/C OS	V/C AS
Nieuwe Leeuwarderweg / Johan van Hasseltweg noordwest	0,82	0,79	0,83	0,83
Nieuwe Leeuwarderweg / Johan van Hasseltweg zuidoost	0,46	0,63	0,64	0,77
Kruispunt Mosplein	0,76	0,78	0,76	0,78
Kruispunt IJtunnel / Prins Hendrikkade oost	0,68	0,83	0,68	0,84
Kruispunt IJtunnel / Prins Hendrikkade west	0,90	0,84	0,93	0,85
Kruispunt Waddenweg / Nieuwe Purmerweg	0,48	0,59	0,53	0,66
Aansluiting N247 / A10 Noord (oost)	0,57	0,82	0,60	0,80
Aansluiting N247 / A10 Noord (west)	0,66	0,81	0,66	0,70
Aansluiting Nieuwe Leeuwarderweg / A10 Noord (oost)	0,69	0,80	0,74	0,85
Aansluiting Nieuwe Leeuwarderweg / A10 Noord (west)	0,97	0,69	0,99	0,85

De effecten van het Projectnota-alternatief leiden enkel tot knelpunten bij de autonome knelpunten bij de kruising Johan van Hasseltweg op de Nieuwe Leeuwarderweg en op het afritcomplex met de A10 Noord. Dit effect op de verkeersafwikkeling wordt hierom negatief beoordeeld (-).

Verkeersveiligheid

Het snelheidsregime in het plangebied wordt in het Projectnota-alternatief aangepast. De snelheid wordt in verschillende straten teruggebracht van 50 km/uur naar 30 km/uur. Enkel de Meeuwenlaan en de Johan van Hasseltweg (en G.T. Ketjenweg) blijven 50 km/u. Het terugbrengen van de snelheid binnen het gebied stimuleert het gebruik van andere mobiliteitsvormen (zie ook de modal split). Ook heeft het terugbrengen van de maximum snelheid een positief effect op de oversteekbaarheid en algehele verkeersveiligheid in het gebied, mits er maatregelen aan de openbare ruimte worden getroffen die een lagere snelheid dicteren.

Een negatief effect op de verkeersveiligheid is de sterke toename van verkeer. Met name langs de Meeuwenlaan en Johan van Hasseltweg leidt dit, in combinatie met congestie, tot een negatiever verkeersveiligheidsbeeld voor automobilisten. In mindere mate geldt dit ook voor het Gedempt Hamerkanaal.

De snelheidsverlaging op diverse wegen in het plangebied is een goede maatregel om door de beperkte toename van verkeer op die wegen de verkeersveiligheidssituatie te optimaliseren. Voor de drukke wegen in het plangebied geldt dat deze drukker worden en dat hier nog geen maatregelen voor opgenomen zijn. Dit leidt tot een totaalbeoordeling van verkeersveiligheid van licht negatief (0/-).

Parkeren

Vanaf het referentiejaar 2030 zijn er naar verwachting geen (of zeer weinig) openbare parkeerplekken in Hamerkwartier. Deze worden dan opgevangen in één (of meerdere) parkeerhubs aan de rand van Hamerkwartier. De onderzochte locatie ligt op de kruising tussen de Johan van Hasseltweg en de Meeuwenlaan. Dit is een logische locatie vanwege enkele redenen: het is goed te bereiken vanuit diverse uitvalwegen zonder dat de interne wegen van Hamerkwartier

bereden hoeven te worden, het ligt op een locatie dat de meeste bouwkavels binnen een straal van 400 meter van de hub liggen (uitzonderingen daargelaten), en het biedt de mogelijkheid om vanuit de omliggende wijken mee te profiteren van de locatie. In bijlage 3b is een nadere exercitie opgenomen over de beschouwde hubs voor Hamerkwartier.



Figuur 5-11: Voorkeurslocatie parkeerhub (rood vlak).

De parkeerhub is niet alleen bedoeld om bezoekers- en bewonersparkeren op te vangen. Er wordt ook ruimte geboden aan deelauto's. In de eindsituatie van Hamerkwartier (planjaar 2040) wordt beoogd dat de hub ruimte biedt aan circa 495 parkeerplaatsen waarvan 90 plekken bestemd zijn voor deelauto's.

Er wordt gedurende de transformatie tussen de huidige situatie en de referentiesituatie een hub ontwikkeld die de vraag naar openbaar parkeren inlost. Tussen de referentiesituatie en de plansituatie wordt de ruimte in de hub verder uitgebreid, waardoor de parkeerdruk niet verder toeneemt. Ook biedt de hub ruimte voor omliggende wijken om eventueel een deel van de parkeervraag op te kunnen lossen. De parkeerdruk neemt dus niet toe of significant af, maar de hub is hiermee wel randvoorwaardelijk (paragraaf 6.2 gaat hier nader op in). De beoordeling voor parkeren valt dan ook neutraal (0) uit.

5.1.4 *Beoordeling*

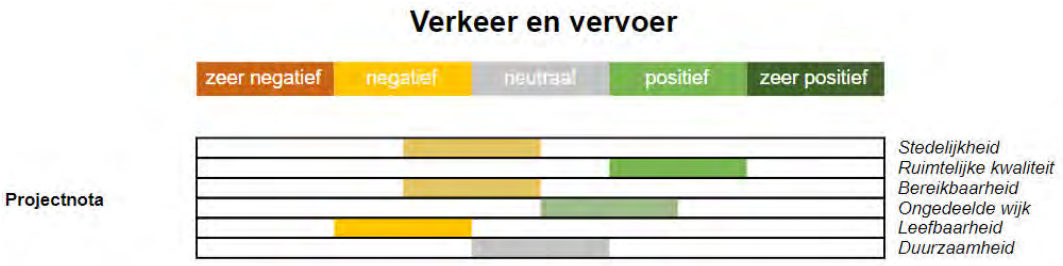
Toetsing van het Projectnota-alternatief
De effectbeschrijving in de voorgaande paragraaf leidt tot de volgende scores op het thema verkeer en vervoer.

Aspect	Beoordelingscriteria	Beoordeling
Bereikbaarheid weg, OV en fiets	Modal split	0/+
Verkeersafwikkeling	Mate waarin de verkeersafwikkeling op de ontsluitingswegen wordt beïnvloed door de plannen	-
Verkeersveiligheid	Mate waarin het aantal ongevallen verandert als gevolg van de plannen	0 / -
Parkeren	De mate van parkeerdruk	0

Toetsing aan ambities

Voor de toetsing aan de ambities is gekeken naar de impact van de transformatie zonder aanvullende maatregelen, maar wel gebaseerd op de principes zoals opgenomen in de Projectnota. Zoals gebleken worden de bereikbaarheidsambities met het Projectnota-alternatief niet volledig behaald. Er ontstaan in toenemende mate doorstromingsproblemen op de huidige rotonde Meeuwenlaan-Johan van Hasseltweg, maar ook het bestaande (autonome) knelpunt op de Johan van Hasseltweg-Nieuwe Leeuwarderweg wordt vergroot. Het autoluw inrichten van deze punten is ook moeilijk in te passen. Dit heeft ook een licht negatief effect op de verkeersveiligheid.

Door deze effecten is sprake van een negatief effect op de ambitie 'stedelijkheid', omdat de aantallen woningen door het ontstaan van knelpunten onder druk kan komen te staan. Ook op de ambitie voor 'leefbaarheid' is sprake van negatieve impact, omdat dit extra verkeer mogelijk leidt tot meer geluidsoverlast met name langs de Meeuwenlaan. Op de ambitie 'ongedeelde wijk' is sprake van een licht positief effect. Door de aanleg van nieuwe, duurzaam veilige, fiets- en wandelroutes is het omliggende buurten aantrekkelijker om ook Hamerkwartier te 'doorkruisen' en vice versa. Tot slot geldt dat door de aanpassingen aan het stratenprofiel, zoals is opgenomen in de Projectnota, de ruimtelijke kwaliteit sterk verbeterd wordt. Dit levert een positief/zeer positieve bijdrage op aan deze ambitie. Op de ambitie duurzaamheid is de impact neutraal.



5.1.5 *Nadere keuze en spelregels*

Nadere keuze

Op basis van de effectbeoordeling en de toetsing aan ambities is het wenselijk om varianten te beschouwen die een minder grote impact hebben op de verkeersafwikkeling en daarmee ook verkeersveiligheid. Het doel is om positiever te scoren op stedelijkheid, bereikbaarheid en leefbaarheid. Hiertoe worden in hoofdstuk zes twee varianten beschouwd die minder autoverkeer generen.

Spelregels

In deze paragraaf zijn spelregels opgenomen die afzonderlijk van de voorkeursvariant te hanteren zijn. Deze zijn uitgesplitst in maatregelen die de gemeente moet treffen, algemene spelregels voor alle ontwikkelaars, en optimaliserende aanbevelingen. Aanvullend worden op basis van de voorkeursvariant uit hoofdstuk 6 spelregels opgesteld om een optimalere verkeersafwikkeling en doorstroming voor Hamerkwartier te bewerkstelligen. Het totaal aan spelregels is te vinden in hoofdstuk 8.

Maatregelen door de gemeente

Realiseer fiets- en wandelverbindingen van en naar Hamerkwartier

Meerdere extra verbindingen kunnen het fietsnetwerk voor het Hamerkwartier optimaliseren. De potentiële oeververbinding (1) is echter niet randvoorwaardelijk voor de transformatie van Hamerkwartier, maar zou het fietsnetwerk wel robuuster maken. De eventuele komst van deze verbinding is sterk afhankelijk van politieke besluitvorming omtrent de verbindingen over het IJ. De doorgaande route langs het IJ (2) zorgt voor een aantrekkelijke, snelle en verkeersveilige route naar onder andere het IJ-plein. Tot slot zorgt de verbinding tussen de Buikslotermeerdijk (3) voor een aantrekkelijke route door het Vliegenbos. Met name de laatste twee verbindingen lenen zich ook goed voor een combinatie met wandelroutes en zorgen voor een nog hechtere verbinding tussen het Hamerkwartier en nabijgelegen buurten. Ook wordt de beleving van bijzondere karakteristieken (Vliegenbos en het waterfront) beter beleefbaar (en is sprake van een positieve impact op de ambitie 'ongedeelde wijk').

Zorg voor beter zichtbare oversteekplekken op de Meeuwenlaan

Nu zijn op de Meeuwenlaan twee ongeregelde oversteekplaatsen aanwezig. In het kader van het verbeteren van de verkeersveiligheid is het wenselijk deze oversteekplaatsen beter zichtbaar (ook in het donker) te maken.

Monitoren autonome aandachtspunten op kruisingen buiten het plangebied

Ongeacht de groei van het verkeer door de transformatie van Hamerkwartier is in de referentiesituatie sprake van een aandachtspunt/knelpunt op de kruising met de A10 Noord en op de eerste kruising ten zuiden van de IJtunnel. Dit ligt buiten de scope van het project, maar aanpassing hiervan heeft wel een positieve impact op de doorstroming, ook tijdens en na de transformatie van Hamerkwartier. Monitoring van deze kruisingen is aanbevolen.

Algemene spelregels

Maatregelen treffen om hinder door vrachtverkeer te beperken

Laden en lossen mag niet leiden tot onaanvaardbare effecten op de doorstroming en verkeersveiligheid. Dit kan bijvoorbeeld door stadsdistributie per water, het instellen van venstertijden voor laden en lossen (vooral buiten de spits en buiten de schooltijden) en door laden en lossen vooral op eigen terrein in te passen.

5.2 Geluid

5.2.1 Wettelijk kader

Werking van de Wet geluidhinder
De Wet geluidhinder (Wgh) stelt eisen met betrekking tot de geluidbelasting van geluidgevoelige objecten – bijvoorbeeld woningen – door verschillende geluidsbronnen. Voor Hamerkwartier zijn diverse typen geluid relevant.

De wet beschrijft ook hoe om te gaan met bepaalde grenswaarden: de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. Per geluidbron wordt er getoetst aan deze grenswaarden. De grenswaarde(n) verschilt per geluidbron. Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde kan het College van B&W, mits de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, een hogere waarde laten vaststellen. Op dat moment is er bestuurlijke afweging gemaakt waarbij een hogere geluidbelasting wordt toegestaan. Dit besluit is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan bron (verkeer) of tussen bron en ontvanger (gebouw), zoals schermen of verkeers- reducerende maatregelen, niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

Amsterdams beleid ten aanzien van geluid
Het doel van het geluidbeleid is het borgen van een akoestisch aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij het bouwen van woningen en andere geluidgevoelige functies op geluidbelaste locaties. Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dat iedere woning minstens één stille zijde heeft.

Een stille of geluidluwe zijde is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde of lager. De voorkeursgrenswaarde is de geluidsbelasting die altijd toelaatbaar is op de gevel van de geluidsgevoelige bestemming. Wanneer de stille zijde tevens beschikt over een buitenruimte heeft ook deze buitenruimte bij voorkeur een aanvaardbaar geluidniveau. Aan de stille zijde worden bij voorkeur de slaapkamers gesitueerd zodat met open raam of deur geslapen kan worden. Woningen waarvoor hogere waarden worden vastgesteld dienen in principe te beschikken over een stille zijde. Van dit principe mag slechts worden afgeweken als het realiseren van een stille zijde overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (criteria opgenomen in artikel 110a Wgh). Een woning die moet worden uitgevoerd met een dove gevel (kort gezegd, een gevel zonder te openen ramen en deuren) dient te allen tijde te zijn voorzien van een stille zijde (behoudens uitzonderlijke gevallen, in een tijdelijke situaties of bij woningen voor een bijzondere groep).

5.2.2 Beoordelingskader

De geluidsituatie van Hamerkwartier in de huidige situatie en referentiesituatie wordt veroorzaakt door industrielawaai (gezoneerd industrieterrein Johan van Hasseltkanaal Oost), wegverkeer-lawaai en geluid afkomstig van schepen en lokale bedrijven. De geluidbelasting afkomstig van wegverkeer neemt autonoom toe doordat er per saldo steeds meer auto’s op de weg zijn, ook in Amsterdam-Noord.

Door de transformatie van Hamerkwartier neemt het verkeer verder toe en daarmee ook de geluidbelasting langs wegen in en rondom Hamerkwartier. Daarnaast worden woningen toegevoegd waarbij beoordeeld moet worden of dit gewenst is in de aanwezige geluidsituatie in Hamerkwartier. Om deze geluidsituatie in beeld te brengen en de effecten van de transformatie te beoordelen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd dat als bijlage 4 bij dit MER is gevoegd.

In het beoordelingskader is gekeken naar alle typen geluid die aanwezig zijn in Hamerkwartier. Per aspect is dit beoordeeld (zo is namelijk ook de werking van de Wet geluidhinder, zie ook vorige paragraaf – en zie tabel 5-2). Per geluidsbron zijn de effecten op bestaande woningen en de nieuwe woningen apart beoordeeld. De redenen hiervoor zijn in de volgende passages nader beschreven. Om de objectieve toetsing van de effecten inzichtelijker te maken, zijn voor geluid de beoordelingscriteria nog verder geconcretiseerd, zie hieronder.

Tabel 5-2: Beoordelingscriteria geluid.

Aspect	Beoordelingscriteria	Methodiek
Industrie-lawaai	Geluidbelasting in plangebied op basis van oppervlakte (in %) per geluidklasse	Kwantitatief
	Verandering in absolute geluidbelasting bij bestaande woningen	Kwantitatief
Wegverkeers-lawaai	Geluidbelasting in plangebied op basis van oppervlakte (in %) per geluidklasse	Kwantitatief
	Verandering in absolute geluidbelasting bij bestaande woningen	Kwantitatief
Scheepvaart-lawaai	Geluidbelasting in plangebied op basis van oppervlakte (in %) per geluidklasse	Kwantitatief
	Verandering in absolute geluidbelasting bij bestaande woningen	Kwantitatief
Cumulatieve geluidbelasting	Veranderingen in de cumulatieve geluidbelasting	Kwantitatief
Trillingen	Mate waarin trillinghinder optreedt	Kwalitatief

Effectbeoordeling op bestaande woningen voor alle bronnen

Door de transformatie van Hamerkwartier zijn er ook effecten op bestaande woningen. Dit geldt met name voor de woningen aan de Meeuwenlaan, Vogelkade en Motorwal. De effecten kunnen zowel positief (bijvoorbeeld doordat er meer afscherming van geluid is) of negatief (bijvoorbeeld door de toename van verkeer) zijn door de nieuwe woningen in Hamerkwartier.

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

Effectbeoordeling op nieuwe woningen bij industrielawaai en scheepvaartlawaai

Industrielawaai heeft een eigen beoordelingsmethodiek op basis van de Wet geluidhinder. Scheepvaartlawaai heeft dit niet, maar deze is in lijn gebracht met de beoordelingsmethodiek van

industrielawaai. De effectbeoordeling voor industrielawaai en scheepvaartlawaai verschilt van die van wegverkeerslawaai. Dit komt omdat bij industrielawaai en scheepvaartlawaai de bron niet verandert tussen de referentiesituatie en het Projectnota-alternatief. Voor de nieuwe woningen geldt dat in principe alleen maar een negatieve effectbeoordeling mogelijk is. Immers, er zijn momenteel slechts 200 woningen in het Hamerkwartier aanwezig, dus de beoogde toevoeging van duizenden woningen in geluidbelast gebied is per definitie een verslechtering.

Het criterium voor de effectbeoordeling van de nieuwe woningen in Hamerkwartier is het percentage van de kavels dat een geluidbelasting hoger dan 55 dB heeft. De 55 dB is gekozen, omdat deze waarde voor industrielawaai in Amsterdam (bijvoorbeeld bij het MER Haven-Stad) als acceptabel wordt gezien zonder maatregelen. Hoger dan 55 dB is toegestaan, maar dan onder bepaalde voorwaarden (en inclusief dove gevel). Hoe met een geluidbelasting boven de 55 dB wordt omgegaan is in het MER verkend (zie hoofdstuk 6.3).

De beoordeling focust zich op het geluidsniveau op straatniveau/leefniveau (5 meter) en 25 meter. Het straatniveau/leefniveau is belangrijk omdat dit mede de kwaliteit van de buitenruimte bepaald. De effecten op grotere hoogte (50 tot 120 meter) zijn ook inzichtelijk gemaakt en gelden voor de hoogteaccenten.

Effectbeoordeling op nieuwe woningen bij wegverkeerslawaai
Voor wegverkeerlawaai geldt dat zowel de bron verandert (andere verkeerstromen en toename van verkeer) als het aantal woningen. De beoordelingssystematiek hier sluit aan bij die van andere MER-en in Amsterdam (bijvoorbeeld bij het MER Zeeburgereiland). Hier wordt neutraal gescoord als er geen woningen zijn met een geluidbelasting boven de maximaal te ontheffen waarde. Het is acceptabel (en daarmee niet negatief) als wel hogere waarden nodig zijn.

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	- -

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	- -

Voor het cumulatieve geluidsniveau wordt geen effectbeoordeling gegeven. Dit aspect bestaat uit de afzonderlijke bronnen tezamen. Hier wordt wel een separate beschouwing op uitgevoerd.

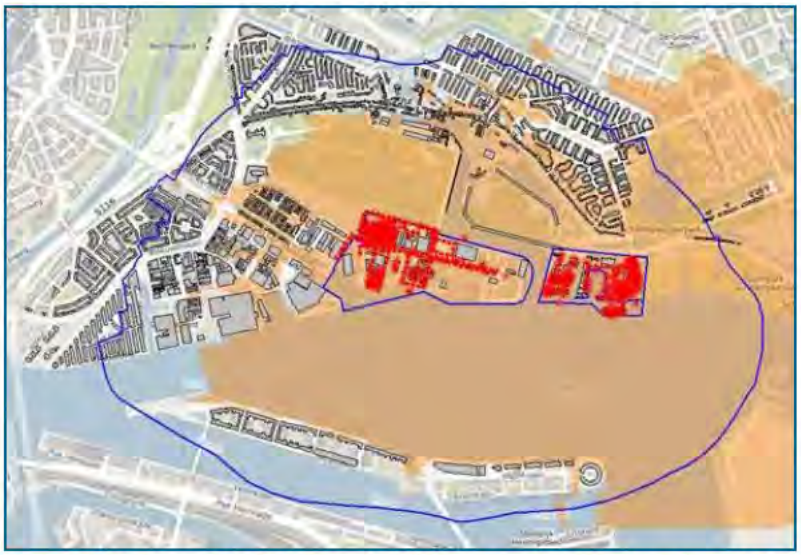
5.2.3 Huidige situatie en referentiesituatie

De referentiesituatie komt overeen met de huidige situatie. Er zijn immers geen autonome ontwikkelingen voorzien die het geluidklimaat positief of negatief beïnvloeden. De autonome ontwikkeling van de verkeersgeneratie is dusdanig beperkt, dat dit in de referentiesituatie geen

ander beeld van de geluidbelasting oplevert dan in de huidige situatie. *N.B. In paragraaf 6.2.5 is een aanvullend stuk opgenomen over de impact van een doorrekening met een nieuwe verkeersmodel (VMA 3.02), alsmede een uitwerking van de effecten door gebruik van een ander opgevuld zonemodel industrielawaai.*

Industrielawaai

Hamerkwartier ligt grotendeels binnen de zonegrens van gezoneerd industrieterrein Johan van Hasseltkanaal Oost. Dit terrein ligt direct ten oosten van het Hamerkwartier. Binnen deze geluidzone is het chemisch productiebedrijf Albemarle gevestigd en Damen Shiprepair. De zonegrens van het industrieterrein is afgebeeld in figuur 5-10 en toont ook het gebied waar de geluidbelasting hoger dan 55 dB(A) is (de oranje kleur). Op de zonegrens mag de geluidbelasting maximaal 50 dB(A) zijn. Echter, er zijn in Vogeldorp enkele zogeheten MTG-punten (maximale toegestane geluidbelasting) die ook maatgevend zijn voor de geluidproductie vanaf het industrieterrein. Op de Zesde Vogelstraat ligt een MTG-punt van 55 dB(A). Ook zijn in het plangebied zijn momenteel twee geluidsgevoelige bestemmingen aanwezig: (bedrijfs)woningen aan de Aambeeldstraat 4 en 6. Hiervoor zijn hogere waarden verleend van 57 dB(A). Deze hogere waarden zijn bepalend voor de maximale geluidproductie van de bedrijven op de industrieterreinen binnen de zone.



Figuur 5-12: Gezoneerd industrieterrein Johan van Hasseltkanaal Oost (twee binnenste blauwe afbakeningen). Zonegrens (buitenste blauwe lijn), geluidsbronnen (rode punten) en geluidniveau > 50 dB (oranje kleur) van het gezoneerde industrieterreinen.

Voor industrielawaai is de referentiesituatie gelijk aan de huidige situatie. De vergunde situaties van Albemarle en Damen zijn hierbij leidend. De geluidsituatie in de referentiesituatie (2030) is op diverse hoogten inzichtelijk gemaakt.

Gevoeligheidsanalyse geluidruimte van Albemarle
In het gebruikte zonemodel is rekening gehouden met een mogelijke toevoeging van extra geluidbronnen op het terrein van Albemarle. Hiertoe zijn aan het model zijn vier extra bronnen van elk 93 dB(A) met een continue bedrijfsduur toegevoegd. De impact blijkt beperkt: maximaal een toename van 0,24 dB(A)

industrielawaai. De geluidruimte van Albemarle behelst ook piekgeluiden. In incidentele situaties kunnen veiligheids-ventielen worden aangesproken die hogere geluidpieken van 105 dB(A) kunnen veroorzaken. Echter, deze situatie komt niet vaker dan 13 maal per jaar voor. Hiervoor wordt het niet realistisch geacht dat de vergunninghouder hier doelmatige maatregelen tegen treft.



Figuur 5-13: Industrielawaai in de referentiesituatie op diverse hoogten.

Wat in figuur 5-10 opvalt is het verschil in geluidbelasting tussen 5 meter en de andere hoogten. Dit komt doordat de bestaande bebouwing in het Hamerkwartier niet hoger is dan 25 meter. Daaronder zorgt de bestaande bebouwing voor afscherming en is het gebied < 50 meter significant groter dan op grotere hoogten. Dit is ook te zien in tabel 5-3: circa 85% van het plangebied heeft een geluidbelasting onder de 50 dB(A). Op grotere hoogten daalt dit naar respectievelijk 34, 24 en 12%.

Tabel 5-3: Procentuele belasting in de referentiesituatie.

Lden	5 m	25 m	50 m	100 m
		Referentiesituatie		
< 50 dB(A)	85,4	34,2	24,1	12,1
50-55 dB(A)	6,6	39,3	42,8	54,5
55-60 dB(A)	3,7	14,2	17,8	17,4
60-65 dB(A)	4,0	10,7	13,6	14,1
> 65 dB(A)	0,2	1,6	1,7	1,9

Voor de bestaande bebouwing geldt dat voor de woningen langs de Motorwal en Meeuwenlaan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) gehaald wordt. Voor Vogelkade geldt dat de huizen niet tot 25 meter reiken, maar dat op 5 meter niet overal aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan.

Wegverkeerlawaai

In en rondom het Hamerkwartier zijn diverse wegen aanwezig. De wegen met de grootste intensiteiten zijn de Meeuwenlaan, de Johan van Hasseltweg en in mindere mate de Hamerstraat en het Gedempt Hamerkanaal. Langs deze wegen zijn dan ook de hoogste geluidbelastingen aanwezig. Zo zijn vanwege wegverkeerslawaai in het plangebied voor 120 studentenwoningen (Hamerstraat 13-15) hogere waarden van 60 dB als gevolg van verkeerslawaai van de Hamerstraat en 56 dB als gevolg van het Gedempt Hamerkanaal vastgesteld. Op de overige wegen is de geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.



Figuur 5-14: Wegverkeerlawaai in de referentiesituatie op diverse hoogten.

Wegverkeerlawaai is anders dan industrielawaai minder prominent op grotere hoogtes waarneembaar. Dit blijkt ook uit de geluidscontouren in figuur 5-11 en in tabel 5-4.

Tabel 5-4: Procentuele belasting van het plangebied in de referentiesituatie.

Lden	5 m	25 m	50 m	100 m
		Referentiesituatie		
< 48 dB	72,9	42,8	29,1	35,2
48-63 dB	26,8	57,2	70,9	64,8
63-68 dB	0,3	0,0	0,0	0,0
> 68 dB	0,0	0,0	0,0	0,0

Bij de bestaande woningen is de geluidbelasting rond de Meeuwenlaan circa 56-58 dB. Op de woningen aan de Vogelkade is de geluidbelasting vanaf de Johan van Hasseltweg circa 42-47 dB.

Scheepvaartlawaai

Het IJ is een drukbevaren vaarroute met veel vrachtverkeer. Deze schepen varen relatief langzaam en hebben doorgaans een laagfrequente, resonerende motor draaien. Laagfrequent geluid reikt verder dan hoogfrequent geluid. Uit figuur 5-12 en tabel 5-5 blijkt dat op 5 meter hoogte vrijwel

geheel Hamerkwartier aan de voorkeursgrenswaarde voldoet. Op grotere hoogten reikt de 55 dB(A)-contour tot ongeveer het Gedempt Hamerkanaal. De 60 dB(A)-contour blijft ten zuiden van de Ketelstraat. Voor bestaande woningen (behoudens die aan de Noordwal) is het effect verwaarloosbaar.



Figuur 5-15: Scheepvaartlawaai in de referentiesituatie op diverse hoogten

Tabel 5-5: Procentuele belasting in de referentiesituatie

Lden	5 m	25 m	50 m	100 m
	Referentiesituatie			
< 50 dB(A)	96,2	60,4	48,5	45,8
50-55 dB(A)	3,8	31,9	43,1	48,2
55-60 dB(A)	0,1	7,8	8,4	6,0
60-65 dB(A)	0	0	0	0
> 65 dB(A)	0	0	0	0

Laagfrequent geluid in relatie tot scheepvaart

Laagfrequent geluid is geluid met lagere frequenties (tot circa 100 Hz). Bijna alle geluidbronnen produceren een combinatie van gewoon geluid en LFG. De hoeveelheid LFG verschilt per bron. Natuurlijke bronnen van LFG zijn bijvoorbeeld wind, golven op het strand, zee en onweer. Andere bekende bronnen van LFG zijn wegverkeer, railverkeer, vliegverkeer, windturbines, industrie, transformatoren, warmte-pompen, airconditioning, zuigercompressoren, generatoren, wasmachines, muziek bij festivals en discotheken en mechanische ventilatie. Het aantal geluidbronnen dat LFG produceert lijkt toe te nemen (bron: RIVM, 2018). Voor laagfrequent geluid gelden geen wettelijke normen, de Wet geluidhinder beoordeelt dit geluid niet specifiek.

Laagfrequent geluid is vooral een aandachtspunt in gebieden waar schepen aanmeren. Daar blijven de motoren van de schepen draaien. Zo ontstaat een cumulatie van nestgeluid (het geluid van de draaiende

motoren van een aangemeerd schip) en het laagfrequente geluid dat dit produceert. Voor de voorbijvarende schepen op het IJ is de hinder door laagfrequent geluid tijdelijk van aard.

In Hamerkwartier is echter ook de GVB Pontveren aanwezig. De onderhoudswerf ligt naast de Hamerkop. Dit is een categorie 4.2-bedrijf waar ponten van de GVB aanmeren en als onderdeel van de inrichting een forse geluidcontour hebben. Hier is mogelijk sprake van laagfrequent geluid. Overwogen kan worden om voor de nadere uitwerking van de gevel rekening te houden met materialen die in de lagere frequenties een hogere isolatiewaarde hebben. Dit verkleint de kans op laagfrequent geluid hinder op toekomstige woningen.

De komende jaren neemt de geluidbelasting als gevolg door technologische ontwikkelingen – zoals een elektrische vloot – af. Hiermee neemt ook de hinder door scheepvaartlawaai naar verwachting af.

Cumulatieve geluidbelasting

De cumulatieve geluidbelasting is een geaggregeerde geluidbelasting van alle relevante bronnen bij elkaar. Het is dus een cumulatie van industrielawaai, wegverkeerlawaai en scheepvaartlawaai. Er zijn geen strikt juridische normen waarbinnen deze cumulatieve geluidbelasting moet blijven, maar geeft wel wen beeld van de geluidsituatie.



Figuur 5-16: Cumulatieve geluidcontouren referentiesituatie.

In de huidige situatie en de referentiesituatie manifesteert het meeste geluid zich rond de doorgaande wegen (met name Meeuwenlaan, Johan van Hasseltstraat en Gedempt Hamerkanaal) en aan in het gebied grenzend aan Albemarle. Op leefklimaat (5 meter) zijn geluidluwe plekken waar te nemen tussen de Meeuwenlaan en het Gedempt Hamerkanaal. Vanaf 25 meter waarneemhoogte wordt het industrielawaai dominanter ten opzichte van wegverkeerslawaai,

behoudens rond de Meeuwenlaan en Johan van Hasseltweg. De cumulatieve geluidbelasting ligt boven de doorgaande wegen en Albemarle dan ook boven de 65 dB. Op de meeste gevels komt de cumulatieve geluidbelasting echter niet boven de 65 dB uit.

De geluidbelasting op de bestaande woningen rondom het plangebied is vergelijkbaar met het beeld van 5 meter waarneemhoogte: de meeste panden komen namelijk niet boven de 10 meter hoogte uit. De cumulatieve geluidbelasting ligt aan de randen van het plangebied namelijk net op de grens van de 60-65 dB-contour en de 65-70 dB-contour.

Trillinghinder

Trillingen kunnen op veel verschillende manieren ontstaan. Dit kan door de mens maar ook door natuur (storm of aardbeving). Ook door bepaalde industrie, langs het spoor of langs wegen kunnen trillingen ontstaan. Trillingen kunnen als hinderlijk worden ervaren door het veroorzaken van laagfrequente trillingen in de bodem. In Nederland bestaat er echter geen wetgeving voor het voorkomen van hinder of zelfs schade door trillingen. Wel zijn er richtlijnen vanuit Stichting Bouwresearch (SBR). Ondanks dat is het aspect trillingen bij het opstellen van ruimtelijke plannen wel degelijk een aandachtspunt. Er is echter in de referentiesituatie geen hinder of overlast door trillingen te verwachten. De enkele zware vrachtwagens die langs of door het gebied rijden, zijn geen continue bron van trilling en hierom ook te verwaarlozen. De impact en maatregelen tegen tijdelijke trillinghinder tijdens de bouwfase komt aan bod in paragraaf 8.3.

Luchtvaartlawaai

Hamerkwartier ligt – net als grote delen van de stad Amsterdam – onder een aanvliegroute van Schiphol. Dit kan betekenen dat luchtvaartlawaai een rol van betekenis speelt in het cumulatieve geluid. Om een duiding te geven over de mate van geluidbelasting in Hamerkwartier, is op basis van gegevens van Atlas Leefomgeving hieronder een figuur opgenomen met de geluidbelasting afkomstig van het vliegverkeer. Te zien is dat Hamerkwartier buiten de 48 dB(A)-contour valt. Het geluidklimaat als gevolg van luchtvaartlawaai is dus niet te classificeren als 'matig', maar is beter dan dat. Omdat de algehele hinderbeleving in dit deel van Amsterdam hierdoor laag ligt, is luchtvaartlawaai niet verder meegenomen in de beoordeling van het geluidklimaat.



5.2.4 *Projectnota-alternatief*

Het Projectnota-alternatief gaat uit van een volledig getransformeerd Hamerkwartier aan de hand van een stedenbouwkundig voorkeursmodel. Dit model is het uitgangspunt geweest bij het akoestisch onderzoek om door te rekenen welke effecten er optreden door industrielawaai, wegverkeerlawaai en scheepvaartlawaai. Voor wegverkeerslawaai is aangesloten bij hetzelfde verkeersmodel als is gebruikt in paragraaf 5.1 Verkeer en vervoer. Dit betekent dat worst-case is gerekend met een traditioneel verkeersmodel: een hoge verkeersgeneratie, geen snelheids-verlagende maatregelen, etc.

Industrielawaai
Het industrielawaai verandert niet door de transformatie van Hamerkwartier. Wel worden nieuwe woningen toegevoegd en is door de nieuwe gebouwen meer afscherming dan in de huidige situatie/referentiesituatie aanwezig.

Effecten op woningen in het Hamerkwartier
In figuur 5-15 zijn de industrielawaaicontouren voor het Projectnota-alternatief te zien. In tabel 5-6 staan de percentages per geluidsklasse. Hieruit blijkt dat bij volledige transformatie de geluidbelasting op leefniveau/straatniveau (tot 5 meter) circa 76% van het plangebied een geluidbelasting heeft onder de voorkeursgrenswaarde. Dit is een positieve verandering ten opzichte van de referentiesituatie. Ruim 80% van het Hamerkwartier valt op deze hoogte in het gebied waar geen dove gevels of bouwkundige maatregelen getroffen hoeven te worden. Met name op de kavels direct nabij Albemarle (o.a. Zamenhofterrein en de Hamerkop) is de geluidbelasting significant hoger. Hier zijn waarden berekend boven 60 dB(A) op 5 meter hoogte.

Ook op 25 meter hoogte heeft het grootste gedeelte van het Hamerkwartier (78%) een geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde. Dit percentage is een ruime verdubbeling ten opzichte van de referentiesituatie. Dit komt omdat in de referentiesituatie er geen bebouwing van 25 meter aanwezig is. De nieuwe bebouwing is dit wel en zorgt voor een afschermende werking naar het westen van het plangebied toe. Circa 92% van het Hamerkwartier kan op 25 meter gebouwd worden zonder dove gevels.

Op grotere hoogten wordt met name het gebied tussen 50 en 55 dB(A) groter. Hiervoor zijn hogere waarden nodig. Ook neemt het oppervlak tussen > 55 dB(A) toe. Dit betekent dat in dit gebied woningen een dove gevel (aan de zijde van Albemarle) moeten krijgen. Dit geldt met name dus voor de hoogbouwaccenten en het meest oostelijke deel van het Hamerkwartier. Omdat dove gevels van uit stedenbouwkundig oogpunt in beginsel niet wenselijk zijn, is het zinvol nader te onderzoeken wat de mogelijkheden hiertoe zijn. Dit is opgenomen in hoofdstuk 6.



Figuur 5-17: Industrielawaai Projectnota-alternatief op diverse hoogten (van linksboven naar rechtsonder, 5, 25, 50, 100 meter hoogte).

Tabel 5-6: procentuele verdeling geluidklassen in referentiesituatie en volgens Projectnota-alternatief (PNA).

Lden	5 m		25 m		50 m		100 m	
	Ref.	PNA	Ref.	PNA	Ref.	PNA	Ref.	PNA
< 50 dB	85,4	90,6	34,2	78,8	24,1	55,8	12,1	21,3
50-55 dB	6,6	3,5	39,3	7,5	42,8	19,6	54,5	45,8
55-60 dB	3,7	2,4	14,2	5,6	17,8	13,6	17,4	17,2
60-65 dB	4,0	3,2	10,7	6,8	13,6	9,5	14,1	14,1
> 65 dB	0,2	0,3	1,6	1,3	1,7	1,5	1,9	1,6

Op basis van de effecten van het Projectnota-alternatief en de gestelde criteria geldt een negatieve score (-): vanaf 25 meter geldt dat meer dan 25% van het plangebied geluidbelastingen hoger dan 55 dB(A) heeft. Dit percentage ligt hoger op de grotere hoogten. In dit gebied zijn op grotere hoogten (50 meter en hoger) bouwkundige maatregelen nodig op in ieder geval de gevel aan de zijde van Albemarle.

Effecten op bestaande woningen

Op bestaande woningen – in het Vogeldorp, maar ook de bedrijfswoningen met verleende hogere waarden aan de Aambeeldstraat – neemt de geluidbelasting door industrielawaai af bij volledige transformatie. De transformatie van het Hamerkwartier heeft door haar afschermende werking een positief effect op het woon- en leefklimaat bij deze woningen.

Tabel 5-7: Absolute waarden referentiesituatie en Projectnota-alternatief bij bestaande woningen.

Lden	5 meter hoogte	
	Referentiesituatie	Projectnota-alternatief
Gemiddelde geluidbelasting bij Vogelkade	40-44 dB(A)	37-42 dB(A)
Gemiddelde geluidbelasting bij de Meeuwenlaan	40-48 dB(A)	32-43 dB(A)
Gemiddelde geluidbelasting bij de Motorwal	34-44 dB(A)	28-40 dB(A)

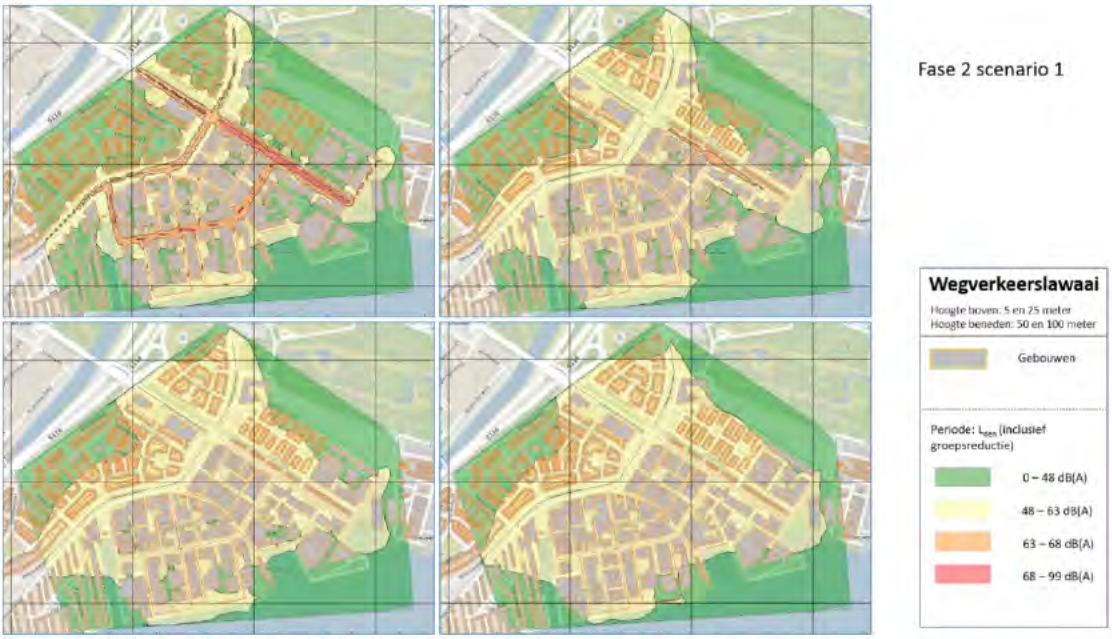
Op basis van de effecten van het Projectnota-alternatief en de gestelde criteria geldt een zeer positieve score (++): op de meeste toetspunten wordt een (ruime) afname van tenminste 3 dB(A) berekend.

Wegverkeerlawaai

Door de transformatie is er een toename van verkeersintensiteiten in en rond het Hamerkwartier te verwachten. Dit resulteert in een andere geluidbelasting dan in de referentiesituatie.

Effecten op woningen in het Hamerkwartier

In figuur 5-15 zijn de geluidcontouren opgenomen. In tabel 5-8 staat de procentuele verandering op de hoeken van de bouwvlakken ten opzichte van de referentiesituatie.



Figuur 5-18: Wegverkeerlawaai Projectnota-alternatief op diverse hoogten.

Tabel 5-8: procentuele verdeling geluidklassen in referentiesituatie en Projectnota-alternatief (PNA).

Lden	5 m		25 m		50 m		100 m	
	Ref.	PNA	Ref.	PNA	Ref.	PNA	Ref.	PNA
< 48 dB	72,9	35,0	42,8	43,7	29,1	25,3	35,2	12,6
48-63 dB	26,8	60,7	57,2	56,3	70,9	74,7	64,8	87,4
63-68 dB	0,3	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
> 68 dB	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

De relevante wegen voor geluid blijven de Meeuwenlaan, Johan van Hasseltweg en het Gedempt Hamerkanaal. De geluidbelasting op de eerstelijns bebouwing aan het Gedempt Hamerkanaal en de Johan van Hasseltweg zal op sommige plekken boven de 63 dB uitkomen op 5 meter hoogte. Dit komt mede door de klinkerverharding op deze wegen. Dit betekent dat hier dan dove gevels nodig zijn (bij bouw van woningen of andere geluidsgevoelige objecten). Op grotere hoogten is dit niet het geval. Op de overige wegen blijft de geluidbelasting voor de eerstelijns bebouwing onder de 63 dB, ook bij de bestaande bebouwing. Dit is een geluidsniveau dat gebruikelijk is in stedelijke gebieden. De binnengebieden (dus niet grenzend aan een hoofdweg) blijven onder de maximale ontheffingswaarde. Ruim een derde van het Hamerkwartier krijgt een geluidbelasting onder de voorkeursgrenswaarde voor wegeverkeerslawaai. Deze geluidsituatie voor wegverkeerslawaai komt op basis van de gestelde criteria overeen met een effectbeoordeling van licht negatief (0/-).

Effecten op bestaande woningen

Op bestaande woningen, met name langs de Meeuwenlaan, neemt de geluidbelasting toe. Het verschil met de referentiesituatie is op sommige woningen circa 2 á 3 dB. Op de meeste woningen (zowel aan de noordzijde buiten het plangebied als aan de zuidzijde binnen het plangebied) is het effect echter wel beperkt tot maximaal 1,5 dB. Op de Johan van Hasseltweg (buiten het plangebied richting de s116) zal een vergelijkbare toename van de geluidbelasting zijn: het verkeer neemt toe, maar verdubbelt niet. (N.B. Een verdubbeling van het aantal verkeersbewegingen leidt tot grofweg een toename van 3 dB wegverkeerlawaai).

Ook op de bestaande woningen aan de Vogelkade wordt een toename van 3 tot 5 dB berekend. Motorwal zal ook een hogere geluidbelasting krijgen, veelal onder voorkeursgrenswaarde (behoudens op de hoek met de Meeuwenlaan), maar wel toenames van meer dan 5 dB.

De tabel hieronder toont de bandbreedtes waarbinnen de geluidbelasting door wegverkeerlawaai op bestaande woningen valt.

Tabel 5-9: Absolute waarden referentiesituatie en Projectnota-alternatief bij bestaande woningen.

Lden	5 meter hoogte	
	Referentiesituatie	Projectnota-alternatief
Gemiddelde geluidbelasting bij Vogelkade	40-49 dB	44-52 dB
Gemiddelde geluidbelasting bij de Meeuwenlaan	54-58 dB	56-60 dB
Gemiddelde geluidbelasting bij de Motorwal	31-38 dB	39-53 dB

Vanwege deze toenames geldt een zeer negatieve (- -) beoordeling voor dit aspect. Deze toename is deels te mitigeren door optimalisaties door te voeren (zie hoofdstuk 6).

Scheepvaartlawaai

Effecten op woningen in het Hamerkwartier

De contouren van scheepvaartlawaai staan in figuur 5-16. De effecten op het Hamerkwartier zijn beperkt qua omvang, zeker in vergelijking met de andere geluidsbronnen.



Figuur 5-19: Scheepvaartlawaai Projectnota-alternatief op diverse hoogten.

Het geluid van scheepvaart is, net als in de referentiesituatie, met het ontwikkelen van het Projectnota-alternatief, enkel relevant voor de nieuwe bebouwing direct langs het IJ wordt. Op leefniveau/straatniveau (5 meter) zijn de geluidbelastingen lager dan 50 dB(A). Op 25 meter ligt deze 50 dB contour ongeveer op grotere hoogten ligt deze grens rond de Ketelstraat. Op grotere hoogten ligt de grens rond het Gedempt Hamerkanaal.

Tabel 5-10: procentuele verdeling geluidklassen in referentiesituatie en volgens Projectnota-alternatief (PNA) bij scheepvaartlawaai.

Lden	5 m		25 m		50 m		100 m	
	Ref.	PNA	Ref.	PNA	Ref.	PNA	Ref.	PNA
< 50 dB(A)	96,2	98,1	60,4	87,3	48,5	75,9	45,8	52,7
50-55 dB(A)	3,8	1,9	31,9	11,5	43,1	21,9	48,2	45,9
55-60 dB(A)	0,1	0,0	7,8	1,2	8,4	2,2	6,0	1,5
60-65 dB(A)	0	0	0	0	0	0	0	0
> 65 dB(A)	0	0	0	0	0	0	0	0

Op basis van de effecten van het Projectnota-alternatief en de gestelde criteria geldt een licht negatieve score (0/-): op 5 meter en 25 meter geldt dat gemiddeld 1,2% van het plangebied geluidbelastingen hoger dan 55 dB(A) heeft. Echter, dit percentage (2,2%) ligt hoger op de grotere hoogten.

Effecten op bestaande woningen

Op de bestaande woningen langs Motorwal, de Meeuwenlaan en de Vogelkade neemt de geluidbelasting als gevolg van scheepvaartlawaai nagenoeg overal af. Alleen langs de Motorwal zijn enkele toetspunten die een kleine toename van 1 dB(A) laten zien. Op de Meeuwenlaan zijn afnames van 1 tot 9 dB(A) mogelijk, en aan de Vogelkade 2 tot 5 dB(A). Dit betekent dat op sommige plekken het effecten zeer positief is en op sommige locaties (licht-)positief. Er wordt op dit onderdeel daarom gemiddeld positief (+) gescoord.

Cumulatieve geluidbelasting

De cumulatieve geluidbelasting bij het Projectnota-alternatief, is in het Hamerkwartier lager dan in de referentiesituatie. Dit komt door de afschermende bebouwing van nieuwe bebouwing. Met name de westelijke en zuidwestelijke delen van het plangebied.



Figuur 5-20: Cumulatieve geluidbelasting Projectnota-alternatief.

In figuur 5-17 is te zien dat de hoogste cumulatieve geluidbelasting enkel op 5 en 25 meter waarneemhoogte rondom de Meeuwenlaan en Johan van Hasseltweg ligt. De cumulatieve geluidbelasting is iets hoger aan de oostzijde van het plangebied nabij Albemarle. Positief is dat een aanzienlijk deel van het plangebied een cumulatieve geluidbelasting heeft van minder dan 60 dB(A) op leefmilieuhoogte (5 meter) en 25 meter. Op de grotere hoogten is de cumulatieve geluidbelasting met name aan de oostzijde hoger dan 60 dB(A). De veranderingen in cumulatieve geluidbelasting zijn overall echter marginaal ten opzichte van de referentiesituatie (+/- 2 dB). De beoordeling is hierom neutraal (0).

Trillinghinder

Door de transformatie van Hamerkwartier neemt de trillinghinder niet toe. De activiteiten in het Hamerkwartier leiden tot meer autoverkeer, maar deze leveren geen trillinghinder op. Ook leidt de transformatie er niet toe dat er in het Projectnota-alternatief sprake van een toename van vrachtbewegingen is. De beoordeling is hierom neutraal (0). De mogelijke impact van trillingen door bouwverkeer is echter tijdelijk en goed te bundelen en te handhaven op enkele wegen in Hamerkwartier. Hier wordt nader op ingegaan in paragraaf 8.3.

Gevoeligheidsanalyse trillingen van Albemarle
In de aangevraagde uitbreiding van de Wm-vergunning van Albemarle is gesteld dat de uitbreiding niet meer transportbewegingen teweeg brengt buiten de inrichting (en op gelijk aantal van 90 verladingen blijft). Dit komt doordat de hoeveelheid tussenproduct die in de huidige situatie wordt aangevoerd, door de voorgenomen verandering wordt vervangen door de aanvoer van eenzelfde hoeveelheid grondstoffen, nodig om het tussenproduct aan te maken. Extra trilling kan met een gelijk aantal transportbewegingen dus worden uitgesloten.

5.2.5 *Beoordeling*

Toetsing van het Projectnota-alternatief

De effectbeschrijving in de voorgaande paragrafen leidt tot de volgende scores op het thema geluid.

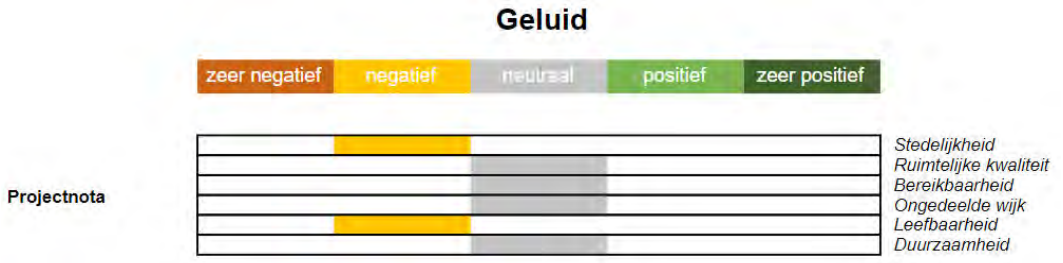
Tabel 5-11: Beoordeling geluid.

Aspect	Beoordelingscriteria	Beoordeling
Industrielawaai	Geluidbelasting in plangebied op basis van oppervlakte (in %) per geluidklasse	-
	Verandering in absolute geluidbelasting bij bestaande woningen	+ +
Wegverkeerslawaai	Geluidbelasting in plangebied op basis van oppervlakte (in %) per geluidklasse	0 / -
	Verandering in absolute geluidbelasting bij bestaande woningen	- -
Scheepvaartlawaai	Geluidbelasting in plangebied op basis van oppervlakte (in %) per geluidklasse	0 / -
	Verandering in absolute geluidbelasting bij bestaande woningen	+
Cumulatieve geluidbelasting	Geluidbelasting in plangebied op basis van oppervlakte (in %) per geluidklasse	0
	Verandering in absolute geluidbelasting bij bestaande woningen	0
Trillingen	Mate waarin trillinghinder optreedt	0

Toetsing aan ambities

De ambities op het gebied van leefbaarheid worden niet overal in het plangebied van Hamerkwartier gehaald. Met name in het oostelijk deel van het plangebied is als gevolg van de geluidbelasting afkomstig van gezoneerd industrieterrein Johan van Hasseltkanaal Oost sprake van een minder positief leefklimaat (met name op grotere hoogten). Dit nadeel heeft ook een voordeel: hierdoor is meer afschermende werking voor het centrale en westelijke gedeelte van het Hamerkwartier. Ten aanzien van wegverkeerslawaai geldt dat langs de ontsluitingswegen de geluidbelasting hoog is, maar niet anders dan op andere plaatsen in Amsterdam langs stedelijke wegen. Door de afwaardering van de wegen in het plangebied zelf, is de geluidbelasting hier lager en voldoet op veel plaatsen aan de voorkeursgrenswaarde. De effecten van scheepvaartlawaai zijn beperkt op de leefbaarheid en hoort ten dele ook bij de beleving van het waterfont van het IJ. De impact op de ambitie 'leefbaarheid' wordt samengevat als negatief beoordeeld.

Door de hoge geluidbelasting, met name van industrielawaai in het oostelijk deel, is ook sprake van een negatieve impact op de ambitie 'stedelijkheid'. Op de plekken waar de hoogste geluidbelasting is (>60 dB(A)), is woningbouw wellicht niet wenselijk of zijn extra maatregelen gewenst. Op de overige ambities zijn de scores neutraal.



Op basis van deze effectbeoordeling en toetsing aan ambities is het wenselijk om varianten te beschouwen die een minder grote impact hebben op de geluidbelasting op nieuwe woningen voor industrielawaai. Hiertoe zijn in hoofdstuk zes meerdere varianten beschouwd. Op basis daarvan is een voorkeursvariant beschouwd waar spelregels uit komen. Echter, er zijn vooruitlopend al meerdere spelregels en maatregelen opgesteld die, los van de nader te beschouwen varianten, een positieve bijdrage leveren aan de mitigatie van de hoge geluidbelasting. Deze zijn in de volgende paragraaf benoemd.

5.2.6 Nadere keuze en spelregels

Nadere keuze
Industrielawaai blijkt een prominente bron van geluidbelasting in Hamerkwartier te zijn. Een groot deel van het oppervlak van het plangebied komt sowieso boven de voorkeursgrenswaarde, maar ook een significant deel komt zelfs boven de maximale ontheffingswaarde (55 dB(A)) uit. Voor het thema geluid zijn wettelijk verplichte maatregelen nodig op plaatsen waar niet met hogere waarden aan de Wet geluidhinder kan worden voldaan. Dove gevels zijn dan noodzakelijk (hierbij geldt dat in ieder geval een zijde geluidsluw moet zijn). Dit geldt voornamelijk voor het oostelijke gedeelte van Hamerkwartier bij industrielawaai. Mogelijke opties om de geluidsituatie hier te verbeteren, worden in hoofdstuk zes nader beschouwd.

Hieronder zijn al enkele spelregels opgesteld die op voorhand, zonder de resultaten van de nadere keuze in hoofdstuk zes, opgesteld kunnen worden.

Spelregels
Maatregelen door de gemeente
Informeren toekomstige bewoners over geluidbelasting
Zorgdragen voor actief informeren van toekomstige bewoners over de geluidsbelasting als deze hoger is dan de voorkeursgrenswaarde en hier afspraken over te maken met ontwikkelaars en corporaties.

Reduceer de snelheid van diverse wegen naar 30 km/uur
Een maatregel om de verkeersveiligheid te verbeteren, is om de snelheid op het Gedempt Hamerkanaal te verlagen naar 30 kilometer per uur. Dit geldt ook voor de Johan van Hasseltweg vanaf de kruising met de Meeuwenlaan richting de G.T. Ketjenweg. Voor de wegen in het centrale deel van het Hamerkwartier kan deze snelheid ook gehanteerd worden (of conform volgende paragraaf).

Maak enkele kleine wegen autovrij
Van de wegen die nu op het Gedempt Hamerkanaal uitkomen, is het wenselijk één of meerdere autovrij te maken. Naast een bescheiden winst op de leefbaarheid langs de weg, heeft het vooral positieve effecten op de verkeersveiligheid, gezondheid (spelen op straat door kinderen) en sociale cohesie (meer ontmoeting mogelijk op straat).

Groenstructuren als effectief middel om geluid te verstrooien
Bomen en beplanting kunnen windsnelheden reduceren en op die manier de geluidoverlast op afstand door de wind helpen voorkomen. Ook zorgen bomen en beplanting voor een lichte verstrooiing van het geluid.

Stil asfalt op de Meeuwenlaan en Johan van Hasseltweg
Om de geluidbelasting op bestaande woningen langs de Meeuwenlaan (en de Johan van Hasseltweg) naar beneden te krijgen, is het toepassen van stil asfalt (dunne deklagen B) een mogelijkheid. Dit asfalt beperkt het rolgeluid van de autobanden, hetgeen boven de 30 km/u het maatgevende geluid is dat van motorvoertuigen komt. De geluidreductie als gevolg van stil asfalt is 2 tot 3 dB. De (financiële) doelmatigheid hiervan dient wel nader onderzocht te worden. Ook kan dit niet worden toegepast op plaatsen waar sprake is van veel optrekkend en afremmend verkeer (bij kruisingen en/of oversteekplaatsen).

Geluidschermen
Hoewel geluidschermen zeer effectief kunnen zijn om de geluidbelasting terug te dringen, is het in binnenstedelijk gebied zeer moeilijk en onwenselijk om dergelijke schermen in te plaatsen, onder andere vanwege openbare orde- en stedenbouwkundige aspecten. Dergelijke maatregelen worden dan ook niet aanbevolen. Uitzonderingen zijn kunstmatige verhogingen in het landschap die groen uitgevoerd zijn. Deze hebben een beperkt positief effect op de geluidbelasting, maar kunnen in de beleving wel een grotere rol spelen.

Algemene spelregels

Per bouwblok toetsen aan de Wet geluidhinder
Voor elke ontwikkeling wordt ten behoeve van het bestemmingsplan een geluidonderzoek uitgevoerd waarin getoetst wordt aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Op basis hiervan kan vastgesteld worden of per relevante geluidbron wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde of dat het nodig is om hogere waarden vast te stellen.

Tijdelijk afwijken onder de Crisis- en Herstelwet
Het toevoegen van geluidgevoelige functies in een gebied waar de milieuhinder feitelijk te groot is, kan op basis van de Crisis- en Herstelwet worden toegestaan. Voorwaarde is wel dat binnen het plan waarvoor de afwijking geldt, geborgd is dat de milieuhinder na maximaal 10 jaar is afgenomen tot wettelijk acceptabele normen. Het afwijken op basis van de Crisis- en Herstelwet dient daarom zorgvuldig en in beperkte mate te worden toegepast.

Slaapkamers aan de stille zijde
Conform Amsterdams beleid situeren ontwikkelaars de slaapkamer van woningen waarbij de geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde komt aan de stille zijde. Dit ter bevordering van de nachtrust in geluidbelast gebied.

Extra gevelisolatie aan het IJ

Op basis van eerdere adviezen van TAVGA met betrekking tot o.a. Sluisbuurt op Zeeburgereiland zijn aanvullende maatregelen tegen scheepvaartlawaai gewenst. Waar nodig is het wenselijk vanwege dit scheepvaartlawaai boven de 55 dB(A) extra gevelisolatie aan te brengen, zodat een binnenniveau van maximaal 35 dB(A) bereikt wordt. Voor de stille zijde wordt geadviseerd een geluidbelasting op de gevel van maximaal 50 dB(A) toe te staan. Indien nodig geldt als uitgangspunt dat hiervoor aanvullende gebouwmaatregelen getroffen worden.

Voorkomen/beperken geluidsweerkaatsing van gebouwen

In bebouwde gebieden kan door het toepassen van geluidsabsorberende materialen een sterke weerkaatsing van het geluid voorkomen worden. Door een gevel waar dit van toepassing op kan zijn uit te voeren met dempend materiaal, of niet te vlak of schuin hellen naar boven toe, wordt het geluid respectievelijk gedempt, verstrooid of naar boven weerkaatst.

Positioneren niet-woonfuncties

De positionering van de niet-woonfuncties dient nader onderzocht te worden ter beperking van het wegverkeerlawaai en het industrielawaai. Omdat het gebied direct grenzend aan Albemarle het meest geluidbelaste gebied is, zou dit de ideale plek zijn om niet-woonfuncties (kantoren, bedrijvigheid etc.) te vestigen om zo een buffer te creëren tussen het industrielawaai en de (toekomstige) geluidgevoelige bestemmingen in het gebied.

Geluidluwe plekken realiseren

De realisatie van nieuwe gebouwen/ heeft een groot effect op de geluidbelasting in een specifiek deelgebied. Zo kan een bepaalde stedenbouwkundige vormgeving voor geluidsluwe plekken rondom het gebouw/kavel realiseren. Door hier bij de realisatie expliciet aandacht voor te vragen, bijvoorbeeld door dit als aandachtspunt mee te geven bij de architectonische uitwerking, kunnen meer van dergelijke plekken ontstaan. Deze uitgangspunten worden geborgd in de kavel-paspoorten.

5.3 Luchtkwaliteit

5.3.1 Wettelijk kader

Ten grondslag aan de toetsing en handhaving van een bepaalde luchtkwaliteit, ligt de Wet milieubeheer (Wm). In de Wet milieubeheer zijn grenswaarden gesteld voor zeven stoffen en richtwaarden voor vijf stoffen met betrekking tot de concentraties in de buitenlucht. In Nederland zijn NO_2 en PM_{10} het meest kritisch. Daarnaast is per 1 januari 2015 ook voor zeer fijn stof ($PM_{2,5}$) een jaargemiddelde grenswaarde van kracht. In het algemeen geldt dat bij voldoen aan de normen voor deze stoffen, een overschrijding van de normen voor de overige stoffen redelijkerwijs kan worden uitgesloten. Deze grenswaarden vertegenwoordigen het niveau waaronder geen onacceptabele gezondheidseffecten of onaanvaardbare nadelige milieueffecten optreden als gevolg van de heersende concentraties aan luchtverontreiniging. De normen voor de stoffen NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ zijn opgenomen in de tabel.

Richtlijn gevoelige bestemmingen
In Amsterdam is de lokale *Richtlijn gevoelige bestemmingen luchtkwaliteit* van kracht. Met deze richtlijn wordt gepoogd de potentiële gezondheidseffecten van luchtverontreinigende stoffen op gevoelige bestemmingen te beperken. Onder gevoelige bestemmingen worden verstaan: scholen (voor minderjarigen), kinderdagverblijven en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen. Het voor Hamerkwartier relevante uitgangspunt uit deze richtlijn is dat er - ongeacht de luchtkwaliteit - geen nieuwe gevoelige bestemmingen mogen worden gerealiseerd in de eerstelijns bebouwing bij stedelijke wegen met meer dan 10.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal binnen een afstand van 50 meter van de rand van de weg. Het gaat hier om de Johan van Hasseltweg en de Meeuwenlaan.

Actieplan Schone Lucht
De diesel- en benzineauto heeft in Amsterdam de langste tijd gehad. De gemeente wil in 2030 voldoen aan de adviesnormen van de World Health Organization. Het Actieplan Schone Lucht omschrijft hoe de gemeente dat aanpakt.

Amsterdam is koploper in elektrisch vervoer. Dit wordt de komende jaren uitgebreid. Wie een elektrische auto koopt, kan een laadpaal aanvragen voor de buurt. Afhankelijk van vraag en aanbod plaatst de gemeente laadpalen bij. Laden op eigen terrein en in parkeergarages wordt belangrijker. E-rijders krijgen privileges bij parkeren en laad- en losplaatsen. En bewoners en bedrijven die overstappen op elektrisch vervoer worden met advies en/of subsidies ondersteund. Amsterdam heeft momenteel 6 milieuzones. Zij weren de meest vervuilende oude voertuigen. De milieuzones worden uitgebreid en strenger.

Tabel 5-12: Normen lucht verontreinigde stoffen.

Stof	Norm	Grenswaarde	WHO Advieswaarde
NO_2	Jaargemiddeld	Maximaal 40 µg/m³	Maximaal 10 µg/m³
PM_{10}	Jaargemiddeld	Maximaal 40 µg/m³	Maximaal 15 µg/m³
PM_{10}	Etmaalgrenswaarde	Maximaal 35 maal per jaar meer dan 50 µg/m³	-
$PM_{2,5}$	Jaargemiddeld	Maximaal 25 µg/m³	Maximaal 5 µg/m³

5.3.2 *Beoordelingskader*

De beoordelingscriteria voor het thema luchtkwaliteit staan in tabel 5-14. In bijlage 5 is het onderzoek naar luchtkwaliteit opgenomen. In deze paragraaf staan de effecten samengevat.

Tabel 5-13: Beoordelingscriteria luchtkwaliteit.

Aspect	Beoordelingscriteria	Methodiek
Stikstofdioxide (NO_2)	Verandering in concentraties	Kwantitatief
Fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$)	Verandering in concentraties	Kwantitatief

Het onderzoek vergelijkt de referentiesituatie 2030 met het Projectnota-alternatief. Als grens is de zogeheten NIBM-grens aangehouden: dit is een rekenmethode waarbij tussen de -1,2 en +1,2 µg/m³ de bijdrage als 'niet in betekende mate' (NIBM) wordt gedefinieerd en daarmee neutraal (0) scoort. Vervolgens is in stappen van deze 1,2 µg/m³ de score positiever of negatiever. Het gaat hierbij om een gemiddelde van de verschillende toetspunten tezamen.

Tabel 5-14: Nadere detaillering beoordeling effecten op de luchtkwaliteit.

Bijdrage	Beoordeling
> -3,6 µg/m³	+ +
-2,4 en -3,6 µg/m³	+
-1,2 en -2,4 µg/m³	0 / +
-1,2 en +1,2 µg/m³	0
+1,2 en +2,4 µg/m³	0 / -
+2,4 en +3,6 µg/m³	-
> +3,6 µg/m³	- -

De toetspunten waarop in het luchtkwaliteitsonderzoek de effecten zijn bepaald staan in figuur 5-18. Het studiegebied is iets groter dan het plangebied. Zo is ook rondom enkele toeleidende wegen van en naar het plangebied de luchtkwaliteit in beeld gebracht. Er is specifiek gebruik gemaakt van de verkeerscijfers van de huidige situatie en van het Projectnota-alternatief. De bedrijfsemissies zijn meegenomen in de achtergrondconcentraties.



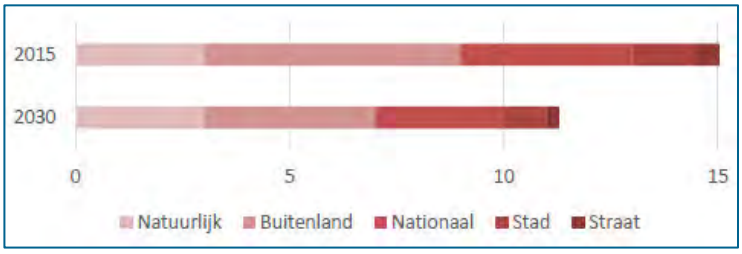
Figuur 5-21: Toetspunten luchtkwaliteitsonderzoek.

5.3.3 *Huidige situatie en referentiesituatie*

Voor het thema luchtkwaliteit is sprake van significante verschillen tussen de huidige situatie en de referentiesituatie. Dit komt voornamelijk door de autonome groei van het verkeer in en rondom het plangebied, maar ook door investeringen vanuit de EU, het Rijk en de gemeente om de luchtkwaliteit te verbeteren. Dit gebeurt onder andere door maatregelen voor schonere auto's en minder uitstoot in de industrie en landbouw. Hierdoor dalen de concentraties fijn stof en stikstofdioxide de afgelopen jaren sterk. Ook is de verwachting dat de luchtkwaliteit tot 2030 nog schoner wordt. Dit is in de wettelijk voorschreven rekenmodellen dan ook als autonome ontwikkeling opgenomen.

Huidige situatie

De luchtkwaliteit in een gebied wordt bepaald door het verkeer dat erover rijdt, maar ook door de bijdrage van andere uitstootbronnen, zoals industrie, huishoudens en landbouw: de zogenaamde achtergrondconcentraties. Ook Albemarle en andere grote bedrijven in Amsterdam en omgeving zijn opgenomen in de achtergrondconcentraties. Op sommige plaatsen is deze achtergrond-concentratie circa 70 – 80 procent van de totale concentratie. Dit is ook goed te zien in figuur 5-19 waar de opbouw van de concentratie zeer fijn stof ($PM_{2,5}$) is weergegeven.



Figuur 5-22: Opbouw concentratie zeer fijn stof.

Stikstofdioxide (NO_2)

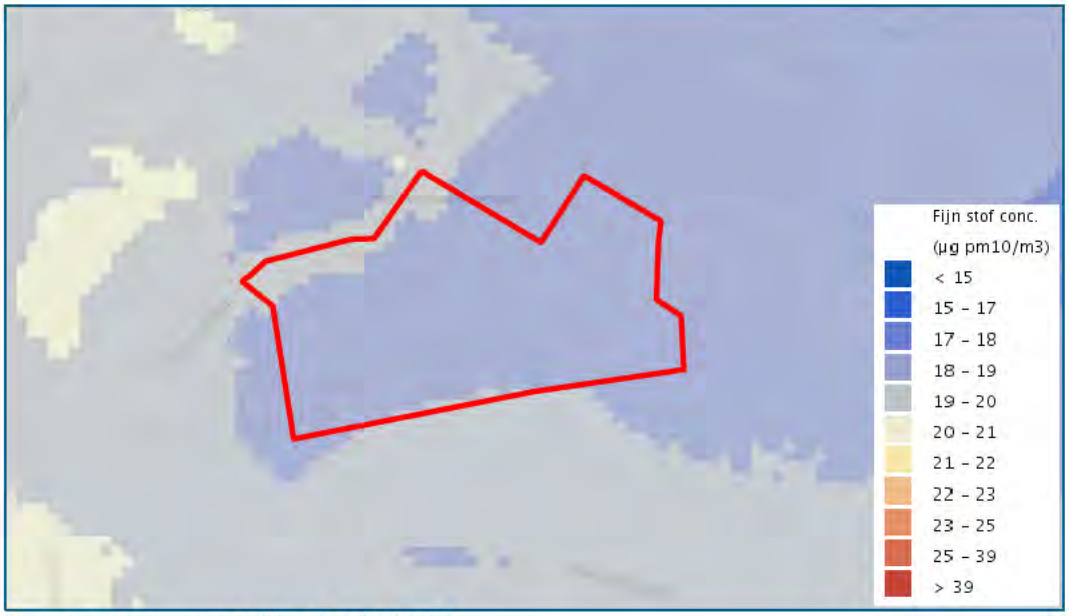
Om inzicht te krijgen in de huidige kwaliteit van de lucht in en rondom het Hamerkwartier, is in het luchtkwaliteitonderzoek de jaargemiddelde concentratie NO_2 in beeld gebracht op basis van monitoringstool NSL. Hiervoor is het peiljaar 2017 gehanteerd. De rekenpunten in de NSL liggen op de Meeuwenlaan aan de rand van het plangebied. Hieruit blijkt dat in de huidige situatie er nul overschrijdingen van de grenswaarde van 40 µg/m^3 wordt berekend. Langs de Meeuwenlaan ligt de concentratie NO_2 in de huidige situatie tussen de 26,2 µg/m^3 en 29,1 µg/m^3. Net op de Johan van Hasseltweg richting de s116 is de concentratie 30,2 µg/m^3. Op de overige plaatsen in Hamerkwartier is deze concentratie lager.

Fijnstof (PM_{10})

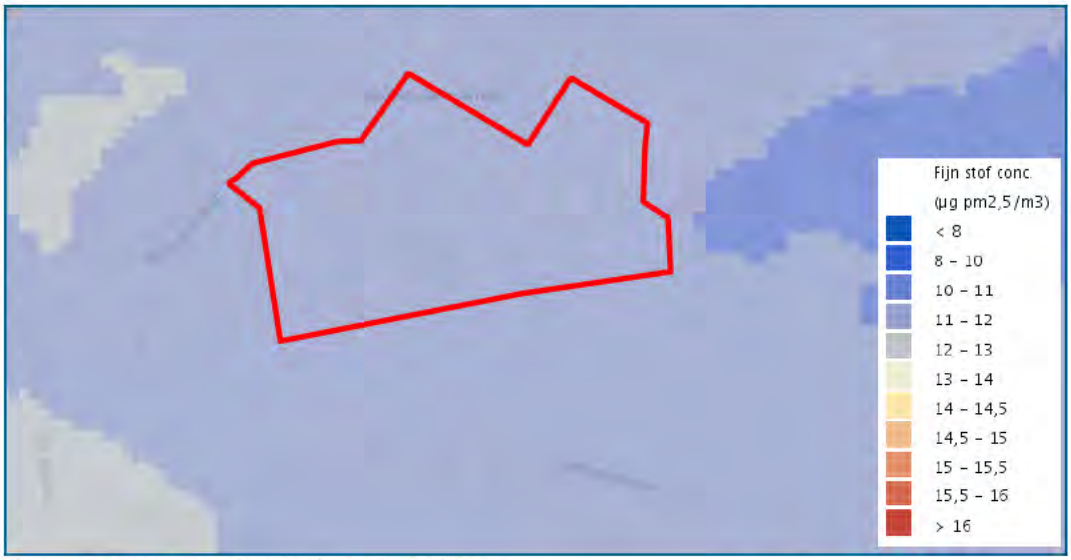
Op basis van de Atlas voor de Leefomgeving kan (indicatief) aangegeven worden wat de concentratie van fijnstof in Hamerkwartier is in de huidige situatie. Ook hiervoor is het peiljaar 2017 voor gebruikt. Zoals uit figuur 5-20 is op te maken, ligt de gemiddelde concentratie fijnstof in het plangebied rond de 18-19 µg/m^3. Dit betekent dat in de huidige situatie wordt voldaan aan zowel de wettelijke grenswaarde van 40 µg/m^3, maar ook aan de WHO-streefwaarde van 20 µg/m^3.

Zeer fijnstof ($PM_{2,5}$)

Op basis van de Atlas voor de Leefomgeving is ook inzichtelijk gemaakt wat de concentratie zeer fijnstof in Hamerkwartier is, zie figuur 5-21. Ook hiervoor is peiljaar 2017 gebruikt. De gemiddelde concentratie zeer fijnstof ligt op 11-12 µg/m³. Dit is in de huidige situatie ruim onder de wettelijke grenswaarde, maar net boven de WHO-streefwaarde voor een gezonde leefomgeving.



Figuur 5-23: Concentratie fijnstof, 2017 (PM_{10}).



Figuur 5-24: Concentratie zeer fijnstof, 2017 ($PM_{2,5}$).

Tot slot wordt nog opgemerkt dat de 'witte rook' vanuit Albemarle waterstof betreft en dat dit geen impact heeft op de leefomgevingskwaliteit en luchtkwaliteit. Voor eventuele andere stoffen

en emissies is Albemarle gebonden aan de eisen uit de milieuvergunning die ervoor zorgen dat er geen te hoge concentraties optreden (zie paragraaf 5.4).

Referentiesituatie

Stikstofdioxide (NO_2)

In de referentiesituatie liggen de concentraties voor stikstofdioxide (NO_2) tussen de 15 en 17 µg/m³. Dit is een daling van de concentraties ten opzichte van de huidige situatie met ruim 12 microgram per kubieke meter. Dit komt vooral door de maatregelen op Europees, landelijk en lokaal niveau. De concentraties van de verschillende toetspunten liggen dicht bij elkaar qua waarden. De hoogste waarden zijn echter niet meer berekend langs de Meeuwenlaan, maar langs de Hamerstraat en het oostelijke deel van de Johan van Hasseltweg. Dit komt omdat hier bebouwing dicht op de weg staat en daardoor de concentraties zich enigszins 'ophopen'.

Fijnstof (PM_{10})

In de referentiesituatie (2030) liggen de concentraties fijn stof tussen de 17,3 en 17,9 µg/m³. Dit is circa 1 á 2 microgram lager dan in de huidige situatie. De concentraties zijn het hoogst bij toetspunt 13, omdat hier de bebouwing dicht bij de weg gelegen is.

Zeer fijnstof ($PM_{2,5}$)

In de referentiesituatie (2030) liggen de concentraties fijn stof tussen de 9,4 en 10,3 µg/m³. Dit is circa 1 á 2 microgram lager dan in de huidige situatie. De concentraties zijn het hoogst bij toetspunt 13, omdat hier de bebouwing dicht bij de weg gelegen is. De WHO-streefwaarden worden net wel/net niet gehaald in het plangebied.

5.3.4 *Projectnota-alternatief*

Door de transformatie van het Hamerkwartier neemt het verkeer toe. Er is worst-case gerekend met de traditionele wijze van verkeersgeneratie zonder aanvullende maatregelen. De bedrijvigheid die mogelijk wordt gemaakt is mengbaar met wonen. Hiervoor is het uitgangspunt gehanteerd dat milieu-categorie 3.1 nog mengbaar is met woonfuncties. De resultaten van het luchtkwaliteit-onderzoek zijn hieronder in de tabel weergegeven.

Tabel 5-15: Concentraties luchtverontreinigende stoffen diverse situaties Hamerkwartier.

Component		Ref. 2030 (1,5 meter)	Plan 2030 (1,5 meter)	Plan 2030 (50 meter)	Norm
NO_2	Concentratie µg/m³	20,18	20,12	19,98	40
	Aantal overschrijdingen normuur	0	0	0	18
Fijnstof PM_{10}	Concentratie µg/m³	16,77	16,77	19,99	40
	Aantal overschrijdingen normuur	7	7	21	35
Zeer fijnstof $PM_{2,5}$	Concentratie µg/m³	9,13	9,11	11,36	25

In bovenstaande tabel is de hoogste berekende concentratie gegeven ter hoogte van alle beoordelingspunten. Uit de berekeningen blijkt duidelijk dat de normen voor luchtkwaliteit niet worden overschreden door de activiteiten.

Tevens blijkt uit de berekening op 50 meter hoogte de bijdrage door hoger gelegen stof-emissiepunten van Albemarle: de concentratie fijn stof is daar ongeveer 3,2 µg/m³ hoger dan op leefniveau (voor zeer fijn stof is dat ca. 2,3 µg/m³). Op 50 meter hoogte is de blootstelling aan stikstofdioxide lager dan op leefniveau. Dit wordt verklaard doordat de bijdrage van verkeer in het plangebied op deze hoogte lager is (het verkeer rijdt ten slotte op leefniveau).

Wat verder opvalt is dat de totale berekende concentratie op leefniveau, en ook de totale bronbijdrage op leefniveau in de plansituatie lager is dan de referentiesituatie. Dit komt doordat de emissies van de bedrijvigheid hoger is in de referentiesituatie dan in de plansituatie. Dit heeft netto meer effect dan de verkeerstoename in de plansituatie. N.*B. Deze vergelijking is op 50 m hoogte niet uitgevoerd: hiervoor is alleen berekend wat de plansituatie is, aangezien er in de referentiesituatie geen hoogbouw is.*

Het effect op de concentratie NO_2 ten gevolge van de plansituatie ten opzichte van de referentiesituatie is een afname van maximaal 0,06 µg/m³. Er is geen effect op de concentratie PM_{10} ten gevolge van de plansituatie ten opzichte van de referentiesituatie: deze blijft op leefniveau gelijk. Het effect op de concentratie $PM_{2,5}$ ten gevolge van de plansituatie ten opzichte van de referentiesituatie is een afname van maximaal 0,02 µg/m³. Op basis van de beoordelingscriteria geldt dat deze in niet-betekende mate bijdragen aan de luchtkwaliteit en daarom een neutrale (0) beoordeling krijgen.

Toetsing aan de WHO Advieswaarden
De hoogte van de concentraties voldoet overal aan de waarden vanuit de Wet milieubeheer. Echter, de concentraties voldoen niet overal aan de in 2021 geactualiseerde WHO-advieswaarden vanuit gezondheidsperspectief. De grenswaarde van 10 µg/m³ voor stikstofdioxide wordt overschreden aangezien op de meeste rekenpunten de concentraties boven de 17 µg/m³ liggen. Voor fijnstof ligt de WHO-advieswaarde op 15 µg/m³, maar wordt op de rekenpunten net overschreden met waarden rond de 16 µg/m³. Zeer fijnstof heeft een WHO-advieswaarde van 5 µg/m³, maar ook deze wordt ruim overschreden door gemiddeld rond de 9 µg/m³ uit te komen. Deze overschrijdingen van de WHO-advieswaarden is niet direct te relateren aan ofwel verkeer of aanwezige bedrijvigheid: ook op afstand van deze bronnen wordt WHO-advieswaarde niet gehaald. Dit is in een hoogstedelijke omgeving lastig te bewerkstelligen door alle aanwezige bronnen. Hamerkwartier is hiermee dus ook niet ongezonder dan andere transformatiegebieden in Amsterdam.

Uitstoot (zeer) fijnstof en stikstofdioxide door Albemarle
De concentraties fijn stof en stikstofdioxide door Albemarle zijn opgenomen in de achtergrond-concentratie. Door LBP Sight is in Bijlage 6 daarnaast inzichtelijk gemaakt wat het effect van de uitstoot van deze stoffen is op grotere hoogten. Uit deze analyses blijkt het effect van Albemarle toeneemt met de hoogte. Het effect is echter beperkt tot maximaal 2,0 µg/m³ voor fijn stof op 50 meter hoogte. De hoogste concentraties zijn het meest relevant voor de dichtstbijzijnde gesitueerde hoogbouw. Voor stikstofdioxide is deze bijdrage iets hoger, namelijk tussen de 2,0 en 5,0 µg/m³ op 50 meter hoogte. Echter, in beide gevallen wordt ruim aan de wettelijke grenswaarden voldaan.

Overige luchtverontreinigende stoffen

Voor een beoordeling van de overige luchtverontreinigende stoffen waarvoor in de Wet milieubeheer grenswaarden zijn opgenomen is in het luchtkwaliteitonderzoek aangetoond dat de grenswaarden voor die stoffen niet worden overschreden. Het gaat hier dan om roet, ozon, koolmonoxide, zwaveldioxide en benzeen. Hierbij kan eveneens worden opgemerkt dat de activiteiten die het plan mogelijk maken geen relevante bijdrage hebben aan de concentraties van deze overige luchtverontreinigende stoffen. Zoals uit ook uit bijlage 5 blijkt, spelen deze stoffen op grotere hoogten (boven de 50 meter) speelt ook geen rol van betekenis.

5.3.5 *Beoordeling*

Toetsing van het Projectnota-alternatief

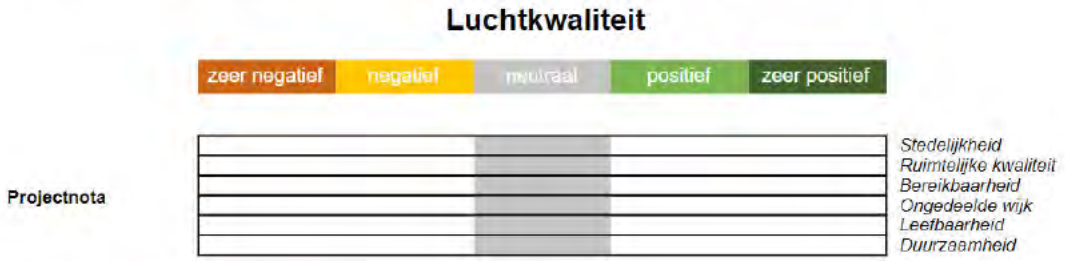
De effectbeschrijving in de voorgaande paragraaf leidt tot de volgende scores op het thema luchtkwaliteit.

Tabel 5-16: Beoordeling luchtkwaliteit.

Aspect	Beoordelingscriteria	Beoordeling
Stikstofdioxide (NO_2)	Verandering in concentraties	0
Fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$)	Verandering in concentraties	0

Toetsing aan de ambities

Binnen het plangebied voldoet de transformatie aan alle grenswaarden. Ook zijn de toenamen van de concentraties voor de verschillende luchtverontreinigende stoffen zeer beperkt: verkeer heeft een grotere (maar nog steeds beperkte) bijdrage dan de bedrijfsemissies. Hiermee zorgen deze effecten voor een neutrale bijdrage aan de ambities op het gebied van leefbaarheid. Ook aan de andere ambities levert dit thema geen negatieve of positieve bijdrage.



5.3.6 *Nadere keuze en spelregels*

Nadere keuze

Voor luchtkwaliteit hoeft geen nadere keuze gemaakt te worden.

Spelregels

Algemene spelregel

Toepassing Richtlijn gevoelige bestemmingen

Als gevolg van de intensiteiten op de Johan van Hasseltweg en de Meeuwenlaan (boven de 10.000 motorvoertuigen per etmaal), zijn gevoelige bestemmingen in de eerste lijn niet toegestaan, tenzij deze op 50 meter van de betreffende wegen worden gesitueerd. Onder gevoelige bestemmingen

worden scholen (voor minderjarigen), kinderdagverblijven en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen verstaan.

Aanmoediging gebruik elektrische auto conform Actieplan Schone Lucht
Bij nieuwe ontwikkelingen dient minimaal 25 procent van de autoparkeerplaatsen geschikt te zijn voor elektrische auto's door aanwezigheid van oplaadpalen.

5.4 Externe veiligheid en nautische veiligheid

5.4.1 Wettelijk kader

Externe veiligheid
Externe veiligheid gaat in op de kans en de bijbehorende effecten van een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Hierbij kan het gaan om opgeslagen stoffen bij o.a. bedrijven en LPG-tankstations, maar ook stoffen die worden getransporteerd over de weg, het water, per spoor of door buisleidingen en luchthavens. Voor inrichtingen is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) het relevante beleidskader, voor buisleidingen is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en voor transport het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

Bij externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt tussen de risicobronnen (zoals een inrichting of een bedrijf, een weg waarover gevaarlijke stoffen worden getransporteerd of een hogedruk aardgastransportleiding) en (beperkt) kwetsbare objecten, waar veel mensen gedurende enige tijd verblijven. Kwetsbare objecten zijn in ieder geval ziekenhuizen, verzorgingstehuizen, scholen en burgerwoningen (meer dan twee woningen/hectare), ook kantoren groter dan 1.500 m^2 en gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn vallen onder kwetsbare objecten. Beperkt kwetsbare objecten zijn nagenoeg alle niet kwetsbare objecten die bedoeld zijn voor menselijk verblijf, zoals kantoren kleiner dan 1.500 m^2, gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn en woning (maximaal twee woning/hectare).

Voor de effecten van risicobronnen op deze (beperkt) kwetsbare objecten gelden twee criteria:

- Het ‘Plaatsgebonden Risico’ (PR): dit wordt weergeven met een contour, die aangeeft tot waar het risico groter is dan 1 op een miljoen (10^{-6}) per jaar om te komen te overlijden als een fictief persoon het hele jaar zich binnen deze contour bevindt. Binnen deze contour mogen geen kwetsbare objecten aanwezig zijn of worden geprojecteerd.

- Het ‘Groepsrisico’ (GR): Dit wordt weergeven in een grafiek waarin de kans op een ongeval wordt afgezet tegen het potentieel aantal dodelijke slachtoffers. Voor het berekenen van de hoogte wordt gekeken hoeveel mensen en op welke afstand tot de risicobron er aanwezig zijn binnen het invloedgebied van de risicobron. Het invloedgebied is een contour vanaf de risicobron, die aangeeft tot waar nog 1% van de mensen komt te overlijden bij een calamiteit. Voor het groepsrisico geldt geen harde normering, maar wel een oriëntatiewaarde. Het bevoegd gezag bepaalt of de kans op ongeval en het potentieel aan slachtoffers voor haar acceptabel is. Hierbij worden ook aspecten als de mogelijkheid om jezelf in veiligheid te brengen (voldoende vluchtwegen) en voldoende bluswater-voorzieningen meegewogen in dit besluit.

Als binnen een invloedsgebied een activiteit plaatsvindt, zoals het toestaan van objecten, moet de mogelijke verandering van het groepsrisico verantwoord worden. Bij deze verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag het groepsrisico te berekenen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht, bijvoorbeeld door maatregelen die de zelfredzaamheid bij ongevallen met gevaarlijke stoffen kunnen bevorderen. Ook als het groepsrisico niet of nauwelijks verandert, wordt deze beperkt verantwoord.

Uitvoeringsbeleid Externe Veiligheid Amsterdam

De gemeente Amsterdam wil haar burgers een veilige leefomgeving bieden. Het uitvoeringsbeleid geldt voor centraal stedelijke besluiten en draagt bij aan een ontwikkeling van Amsterdam als duurzame stad en biedt extra bescherming aan minder zelfredzame personen. Daarnaast voorkomt het dat in gemeentelijke besluiten op verschillende wijze met risico's wordt omgegaan. Om de risico's voor kwetsbare, minder zelfredzame groepen(kinderen, ouderen, zieken) te verminderen moet worden voorkomen dat deze groepen al te dichtbij risicobronnen verblijven. Deze groepen zijn minder zelfredzaam in geval van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Dit is in lijn met de richtlijn gevoelige bestemmingen in het kader van luchtkwaliteit. Concreet betekent dit dat in nieuwe ruimtelijke plannen een strook langs transportassen met structureel vervoer van gevaarlijke stoffen (rijkswegen (80 meter), enkele spoortrajecten (100 meter)), hogedruk aardgastransportleidingen (ca 25 tot 175 meter) en rond risicobedrijven wordt vrijgehouden van nieuwe bestemmingen die specifiek bestemd zijn voor deze groepen.

Belevingsonderzoek RIVM

De gemeente is ervan op de hoogte dat het RIVM in 2018 een pilot heeft uitgevoerd om de beleving van veiligheid te onderzoeken door middel van een zogenoemde belevingsthermometer. In de pilot is onderzocht welke factoren samenhangen met de veiligheidsbeleving van omwonenden van activiteiten met gevaarlijke stoffen, zoals het vertrouwen in risicobeheersing of het vertrouwen in zelfredzaamheid. Gedurende de ontwikkeling van Hamerkwartier wordt gemonitord of nog steeds voldaan wordt aan de doelstellingen wordt voldaan.

Nautische veiligheid

Nautische veiligheid heeft betrekking op de mate van een vlotte en veilige doorvaart voor de beroeps- en reactievaart op het IJ. Het IJ valt in CEMT-klasse VIb, is onderdeel van de zeehaventoegang en daarnaast is het plangebied gelegen nabij een vaarwegsplitsing of havenuitvaart. Conform het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) betekent dit een vrijwaringszone van 50 meter aan weerszijden van de Rijksvaarweg, gemeten vanaf de begrenzing van de vaarweg. De vrijwaringszone heeft met name als doel de doorvaart van de schepen te bevorderen en zichtlijnen te behouden en daarmee de nautische veiligheid te bevorderen.

5.4.2 Beoordelingskader

In tabel 5-17 staat het beoordelingskader voor externe veiligheid en nautische veiligheid. In bijlagen 7 en 8 zijn deze onderzoeken opgenomen. In deze paragraaf staan de effecten samengevat.

Tabel 5-17: Beoordelingscriteria externe veiligheid.

Aspect	Beoordelingscriteria	Methodiek
Plaatsgebonden risico	Omvang plaatsgebonden risico	Kwantitatief/kwalitatief
Groepsrisico	Omvang groepsrisico en impact	Kwantitatief/kwalitatief
Nautische veiligheid	Vlotte en veilige doorvaart op het IJ (zicht, radarverstoring, lichthinder op schepen)	Kwalitatief

5.4.3 *Huidige situatie en referentiesituatie*

Voor externe veiligheid en nautische veiligheid is de huidige situatie gelijk aan de referentie-situatie. Enkel voor Albemarle is een aparte beschouwing in de vorm van een gevoeligheidsanalyse gegeven met het zicht op dat zij mogelijk uitbreiden tussen de huidige situatie en de referentiesituatie (zie ook het kader in paragraaf 3.1).

Externe veiligheid

In figuur 5-23 staan de relevante risicobronnen en de bijbehorende grootste EV-zones in en rondom het plangebied.



Figuur 5-25: Risicobronnen en hun grootste EV-zones (paars), vervoer van gevaarlijke stoffen van en naar Albemarle (blauwe pijl). (Bron: Signaleringskaart EV 2019)

De volgende risicobronnen zijn relevant voor het plangebied:

Tabel 5-18: Relevante risicobronnen met plaatsgebonden risicocontour (10-6/jaar) en groepsrisico.

Risicobron	Plaatsgebonden risicocontour relevant?	Groepsrisico relevant?
Het IJ – vervoer van gevaarlijke stoffen	Nee	Beperkt
Albemarle – Brzo-inrichting	Ja	Ja
Hogedruk aardgastransportleiding	Nee	Ja
Route gevaarlijke stoffen (spoor)	Nee	Beperkt
Route gevaarlijke stoffen (weg)	Nee	Beperkt

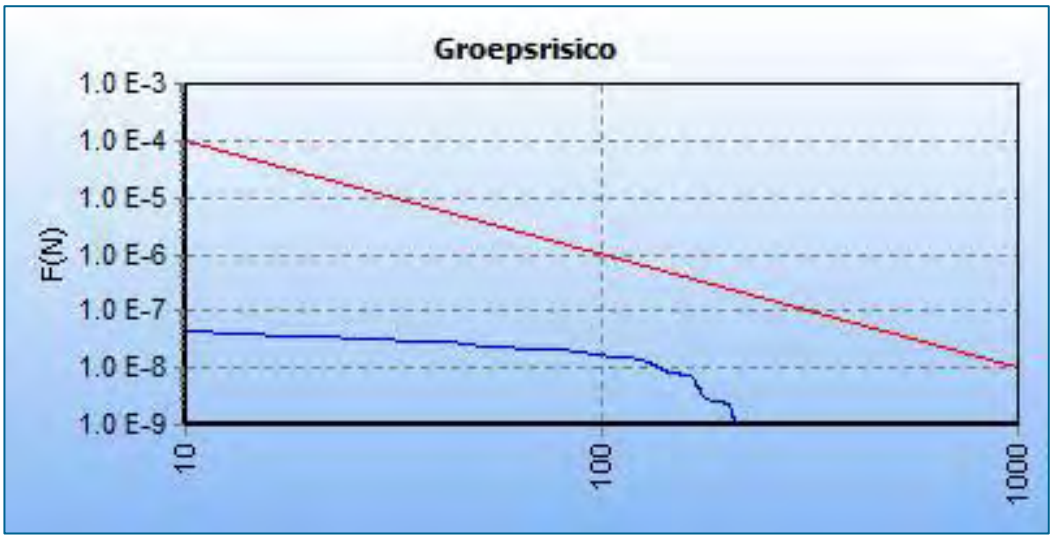
Plaatsgebonden risico

Uit de tabel blijkt dat de plaatsgebonden risicocontouren van de risicobronnen, behoudens Albemarle (zie kader op de volgende pagina), niet relevant zijn in de huidige situatie en referentie-situatie.

Groepsrisico

Vanwege de aard van het vervoer over het IJ en de zeer beperkte hoeveelheid getransporteerde gevaarlijke stoffen over de Johan van Hasseltweg/G.T. Ketjenweg (circa 72 transporten toxische vloeistoffen per jaar) geldt dat in de huidige situatie geen groepsrisico aanwezig is. Ditzelfde geldt voor de spoorlijn. Enkel de invloedgebieden van een toxisch scenario (spoor en vaarweg) liggen over Hamerkwartier. Ook Albemarle heeft een toxisch scenario. Hier wordt in paragraaf 5.4.4 nader op ingegaan.

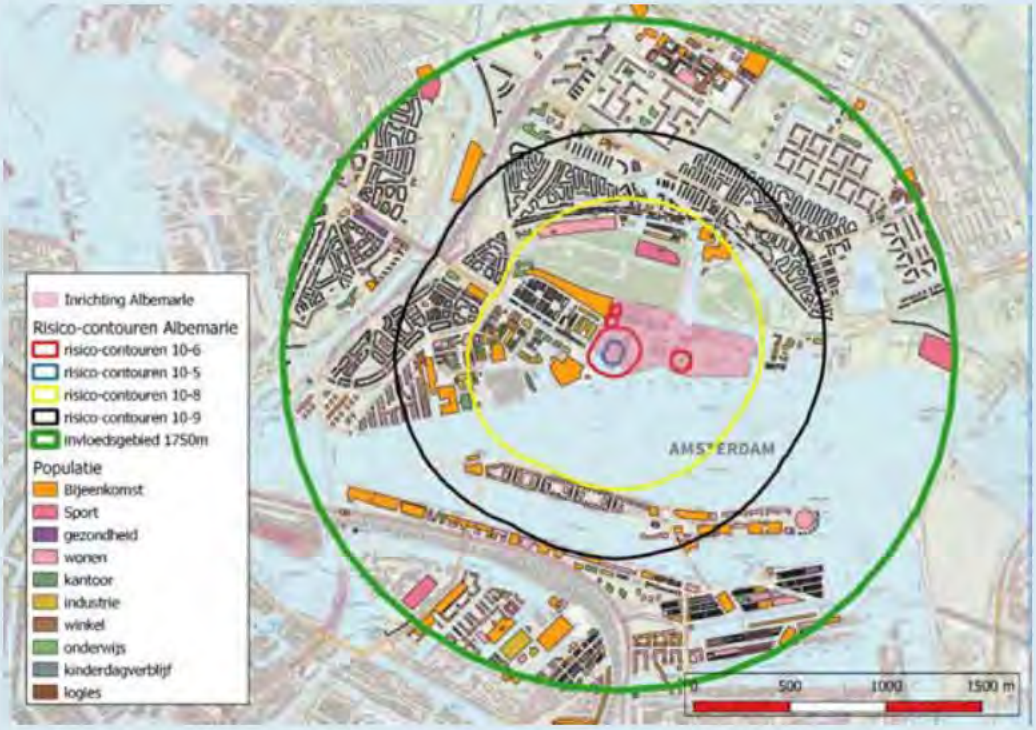
Voor de hogedruk aardgastransportleiding is in de figuur het groepsrisico voor de huidige situatie en referentiesituatie weergegeven. De rode lijn geeft de oriëntatiewaarde weer. De blauwe lijn geeft het groepsrisico in relatie tot de oriëntatiewaarde weer. Zoals te zien is ligt het groepsrisico in de huidige en referentiesituatie ruim onder de oriëntatiewaarde. De omvang van dit groepsrisico wordt veroorzaakt door aanwezige bedrijven binnen circa 95 meter aan weerszijden van de leiding. Verder weg gelegen bebouwing heeft geen invloed op de hoogte van het groepsrisico.



Figuur 5-26: Groepsrisico huidige en referentiesituatie als gevolg van de hogedruk aardgastransportleiding.

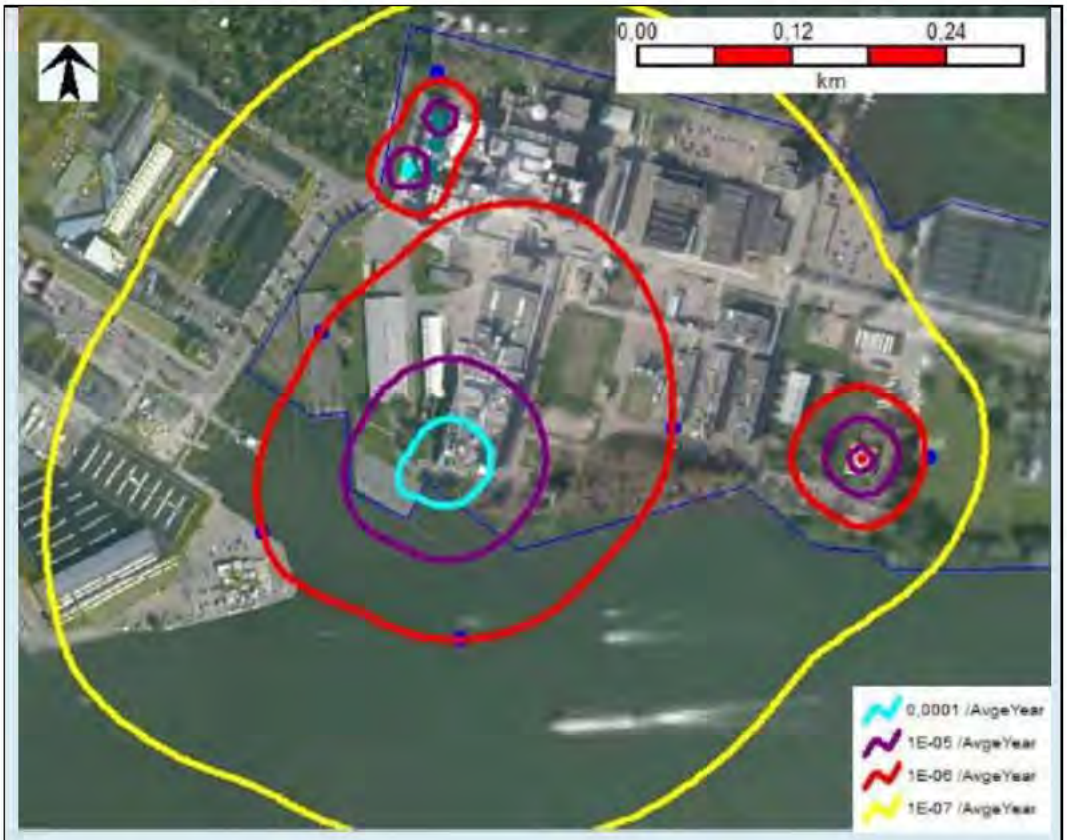
Plaatsgebonden risico en groepsrisico van Albemarle

Albemarle is een BRZO-bedrijf waar de opslag en overslag van chemicaliën is toegestaan. De 10^{-6}/jaar plaatsgebonden risicocontouren (rood) van het bedrijf liggen, conform de vigerende vergunning (2018), niet over potentiële bebouwingsclusters van het plangebied heen (zie onderstaand figuur (Bron: ODNZKG, 2021).



Albemarle vraagt in haar aanvraag op de Wm-vergunning uit 2020 om een vergunning voor de uitbreiding op haar eigen terrein, waarbij zij zelf op eigen terrein een onderdeel van hun productietak willen oppakken. Hiervoor is in 2020 een risicoanalyse uitgevoerd. De PR-contour wordt hierdoor groter en kom ten dele over de Hamerkop te liggen. Het is echter het vermeldenswaardig dat de vergunningverlening momenteel *on hold* staat, maar dat in dit MER worst case is uitgegaan dat deze verleend wordt.

In de volgende figuur is de bijbehorende PR-contour uit de aanvraag opgenomen (het gaat hierbij om de grote rode cirkel). In deze worst case situatie vormt de 10^{-6}/jaar plaatsgebonden risicocontour geen belemmering: er liggen geen kwetsbare objecten en/of geprojecteerde kwetsbare objecten binnen de mogelijk nieuwe 10^{-6}/jaar plaatsgebonden risicocontour. Het invloedsgebied is hiermee ongeveer 1.750 meter rondom de inrichting.



Toekomstplannen Albemarle
Als gevolg van mogelijke nieuwe activiteiten als onderdeel van toekomstplannen van Albemarle, kunnen de PR-contour, het invloedsgebied en het groepsrisico toenemen. Hoe groot dit precieze invloedsgebied is, is nog niet volledig duidelijk. Wat wel duidelijk is, is dat het hier om een toxisch scenario gaat. Daarbij kan er bij een calamiteit bij Albemarle kortstondig een gifwolk vrijkomen en over Hamerkwartier verspreiden. In de huidige situatie en de referentiesituatie is dit risico al aanwezig. Door een grotere personendichtheid toe te laten nabij Albemarle, neemt het groepsrisico hierdoor dus toe, maar deze is te verantwoorden. Er zijn immers mitigerende maatregelen (wettelijk voorgeschreven) die de voorkoming van een gifwolk borgen (zie ook in paragraaf 5.4.4 de toelichting hierop).

Nautische veiligheid

Type en aantal schepen

Het IJ bij Amsterdam is zeer druk bevaren. Doorgaans is het IJ een route voor beroepsvaart, veerponten en rondvaartboten. Ook de Passenger Terminal Amsterdam (PTA) voor cruiseschepen is aan het IJ gelegen. Naast deze grote vorm van scheepvaart is het IJ ook onderdeel van de staandemastroute. De staandemastroute loopt vanaf het IJmeer over het Buiten-IJ, door de Oranjesluizen, over het IJ, Noordzeekanaal en buigt vervolgens via de Houthaven af naar het Zuiden. Hierdoor wordt het vaarwater van het IJ ook ruimschoots benut door recreatievaart.

De intensiteiten in de huidige situatie/referentiesituatie staan in tabel 5-19. Het totaal aantal varende schepen is op jaarbasis uitgedrukt. In de kolom ernaast is te zien hoeveel transport-

bewegingen er in het Basisnet zijn opgenomen voor LF1/2 (brandbare vloeistoffen), LT1/2 (toxische vloeistoffen), GF3 (brandbare gassen) en GT3 (toxische gassen).

Tabel 5-19: Intensiteiten op het IJ wegen van diverse type schepen en transporten.

	Intensiteit totaal	LF1	LF2	LT1	LT2	GF3	GT3
Het IJ	89.060	8.303	9.063	0	0	332	0

Breedte vaarweg en zicht vaartuigen

Het IJ valt in CEMT-klasse VIb, is onderdeel van de zeehaventoegang en daarnaast is het plangebied gelegen nabij een vaarwegsplitsing of havenuitvaart. Conform het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) betekent dit dat er een vrijwaringszone, bemeten van de begrenzingslijn van de vaarweg, van 50 meter geldt. Dit betekent dat tot 50 meter vanaf de kade er in beginsel geen bebouwing mag worden gerealiseerd.

Voor het veilig bevaren van het IJ voor recreatievaart is een deel van het vaarwater voorzien van recreatiebetonning. Deze tonnen liggen ten noorden van de lichtboeien IJ10-IJ14 en ten zuiden van de lichtboeien IJ3-IJ11 en tot aan de invaart van de Ertshaven. Recreatievaart is verplicht om deze routes te volgen. De breedte van het IJ en de ligging ten opzichte van het Hamerkwartier maakt dat het zicht momenteel voldoende is voor een goede doorvaart van beroeps- en recreatievaartuigen.



Figuur 5-27: Vaarroutes op het IJ (plangebied = rood).

Radarverstoring vaartuigen

Het vaargebied langs het Hamerkwartier ligt in Marifoongebied VHF 4. Sinds 1 januari 2016 geldt een AIS-verplichting voor de beroepsvaart in Nederland. De inlandse AIS-verplichting geldt voor alle BPR (Binnenvaartpolitiereglement) wateren vanaf CEMT-klasse I of hoger. Deze AIS verplichting geldt voor alle bedrijfsmatig varende schepen en voor alle schepen langer dan 20 meter. AIS-apparaten zenden automatisch met regelmatige tussenpozen radiogolven uit. Dat gebeurt via een VHF-zender die in het apparaat is ingebouwd. De radiogolven bevatten informatie zoals positie, snelheid en op de reis betrekking hebbende scheepsgegevens. AIS-apparaten ontvangen automatisch alle informatie die door andere AIS-apparaten op andere schepen en aan de wal binnen het zendbereik worden uitgezonden. Het bereik is zo'n dertig tot veertig kilometer. Er zijn verschillende voordelen van AIS ten opzichte van radar op het binnenwater. Zo kan AIS

bijvoorbeeld “om de hoek kijken”; het heeft geen last van bruggen of hoge gebouwen. In figuur 5-26 zijn de marifoongebieden van het Noordzeekanaalgebied aangegeven.



Figuur 5-28: Marifoongebieden Noordzeekanaalgebied met globaal aangegeven plangebied (bron: Marifoon-kaart Noordzeekanaalregio, CNB, 24-06-2019).

Lichthinder vaartuigen

In stedelijk gebied is veel licht aanwezig. Dit licht komt van industrie, woningen, sportvelden, straatverlichting en auto’s. Vanuit het Hamerkwartier is verlichting op het IJ aanwezig van de bestaande functies en de aanwezige straatverlichting van het gebied. Voor zover bekend hebben de vaartuigen over het IJ geen hinder van de verlichting van de omliggende stedelijke gebieden.

5.4.4 *Projectnota-alternatief*

Externe veiligheid

De risicobronnen veranderen niet door de transformatie van Hamerkwartier. Wel neemt het aantal personen in het plangebied door de transformatie sterk toe.

Plaatsgebonden risico

De voorgenomen bouwvlakken van de transformatie liggen buiten de plaatsgebonden risico-contouren (PR 10^{-6}) van de risicobronnen. Dat betekent dat overal wordt voldaan aan de grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico en dat op grond hiervan geen beperkingen gelden voor de ontwikkelingen. Het effect op de transformatie is daarom neutraal (0) voor dit aspect.

Groepsrisico

<u>Transport gevaarlijke stoffen via de Johan van Hasseltweg/G.T. Ketjenweg</u>

Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg is beperkt langs het Hamerkwartier, namelijk 72 bewegingen per jaar. Vanwege de aard van de stof (toxische vloeistoffen) en de beperkte transporthoeveelheid geldt dat het groepsrisico of niet rekenkundig waarneembaar is of zeer beperkt van omvang (Volgens de vuistregels van Handleiding Risicoanalyse Transport (HART)). De impact van de transformatie op het groepsrisico van deze weg is dan ook zeer beperkt. Conform artikel 8 van het Bevt kan hierdoor worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Transport gevaarlijke stoffen over het IJ

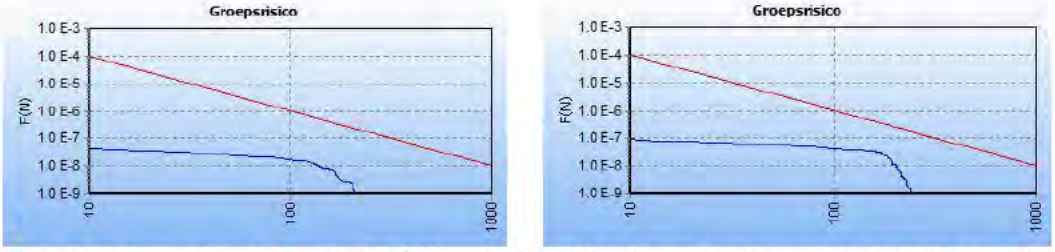
Omdat over het IJ de hoeveelheden LT2 (toxisch vloeistof) en GT3 (toxisch gas) beperkt zijn (0 en 332 transportbewegingen per jaar respectievelijk), kan op basis van de vuistregels van de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) worden gesteld dat het groepsrisico minder dan 10% van de oriëntatiewaarde bedraagt. De impact van de transformatie van Hamerkwartier is daarmee zeer beperkt. Conform artikel 8 van het Bevt kan hierdoor worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Transport gevaarlijke stoffen over het spoor

De spoorlijn ten oosten van Amsterdam-Centraal heeft een maximale PR 10^{-6} contour van 0 meter en heeft geen plasbrandaandachtsgebied. Het plangebied ligt op een grotere afstand dan 200 meter van de spoorlijn. Daarom is op basis van het Bevt een groepsrisicoberekening niet vereist. Relevant is, is dat Hamerkwartier binnen het invloedsgebied is gelegen van toxische stoffen die over het spoor vervoerd (kunnen) worden. Er kan conform artikel 7 en 8 van het Bevt worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Hoge druk aardgastransportleiding

Door de transformatie van het Hamerkwartier en de voorgenomen activiteiten nabij deze hogedruk aardgastransportleiding neemt het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde van 0.021 toe naar 0.085, zie figuur 5-27.



Figuur 5-29: Groepsrisico huidige situatie/referentiesituatie(links) en na transformatie (rechts) bij de hogedruk aardgastransportleiding.

Omdat het groepsrisico minder dan 10% van de oriëntatiewaarde bedraagt kan, conform het Bevb, ook hier worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. Daarnaast worden conform het Amsterdams Uitvoeringsbeleid kwetsbare objecten voor minder zelfredzame personen binnen de 100%-letaliteitszone van de buisleiding niet toegestaan.

Omgevingsveiligheid onder de Omgevingswet

Externe veiligheid verandert onder de Omgevingswet in omgevingsveiligheid. Onder de nieuwe wetgeving krijgt de gemeente de instructie om binnen zogeheten aandachtsgebieden voor brand, explosie en gifwolk voorschriften op te stellen. Dit kunnen bouwkundige spelregels zijn of inrichtingsprincipes om veiligheidsrisico's tot een minimum te beperken. Nog niet alle aandachtsgebieden zijn bekend, maar wel die van de buisleiding (zie hieronder: brandaandachtsgebied in het rood, 100%-letaliteitzone in het blauw). Albemarle zal een SEVESO-inrichting worden (de nieuwe term voor BRZO-bedrijf).



Omgevingswet in relatie tot de externe veiligheidsrisico's van Albemarle

Bij inwerkingtreding van de Omgevingswet en het nieuwe kader Omgevingsveiligheid speelt het rekenkundige groepsrisico een veel minder grote rol bij de verantwoording van veiligheidsrisico's. Onder de Omgevingswet gaat het om de verantwoording van het toevoegen van (beperkt) kwetsbare functies binnen zogenaamde aandachtsgebieden (brand, explosie en gifwolk).

Hamerkwartier transformeert in zijn totaliteit, waardoor er een fors aantal nieuwe inwoners bij komen. De grootste verdichtingsopgave ligt aan de oostzijde van het plangebied (bijvoorbeeld op de Hamerkop), waar de gemeente ontwikkelaars wil faciliteren meerdere hoogbouwaccenten (tot 120 meter) toe te staan. Het groepsrisico is hierdoor groter aan de oostzijde als gevolg van de ontwikkelingen daar. De potentiële calamiteit die bij Albemarle kan plaatsvinden is een toxisch scenario. Als er iets mis gaat, kan hier een gifwolk ontstaan. Deze kan afhankelijk van de windrichting en de weersomstandigheden over Hamerkwartier heen te komen liggen. De heersende windrichting is overigens vanuit het westen, dus de kans hierop is al geringer. Deze toxische gaswolk kan onder de juiste atmosferische omstandigheden op honderden tot duizenden meters ver reiken.

In de beoogde nieuwbouw zijn mensen binnenshuis goed beschermd tegen een toxische gaswolk. Sterker nog, in de Omgevingswet worden in het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) geen extra bouweisen opgenomen voor een toxisch aandachtsgebied. Vanwege energieverbruik moet nieuwbouw al bijna luchtdicht gebouwd worden, waardoor geen extra bouweisen te stellen zijn om bewoners van nieuwe gebouwen te beschermen tegen een gifwolk. Wel zijn in het Bbl generieke voorschriften voor nieuw te bouwen gebouwen opgenomen om onder andere de gevolgen van een gifwolkontsnapping te beperken. Zo is geregeld dat een mechanische ventilatie-voorziening bij een externe calamiteit (zoals een gifwolk) handmatig moet kunnen worden uitgeschakeld. Andere organisatorische en ruimtelijke maatregelen (vluchtroutes, schuilplaatsen, alarm bij Albemarle) kunnen verder bijdragen aan het veilig houden van het transformatiegebied, omgeving en openbare ruimte. Deze voorschriften uit het Bbl zijn dan de spelregels waaraan toekomstige ontwikkelaars zich dienen te houden.

De bestaande woningen nabij Albemarle – zowel in Hamerkwartier als in Vogeldorp en Vogelbuurt – zijn echter ouder en slechter geïsoleerd. Voor Albemarle geldt dat zij in haar vergunningenspoor moet onderbouwen dat een potentieel toxisch scenario niet voor een onevenredig veiligheidsrisico zorgt. Ten behoeve van de zelfredzaamheid van alle inwoners is daarom een adequate risicocommunicatie gewenst.

Uiteraard geldt voor een bedrijf als Albemarle dat het bedrijf alles in werking stelt om calamiteiten te voorkomen en dat als een calamiteit plaatsvindt, er protocollen zijn waarbinnen veiligheidsrisico's en de calamiteit an sich worden opgelost.

Voor Hamerkwartier zijn Albemarle, de transportroutes over het IJ en de Johan van Hasseltweg en de hogedruk aardgastransportleiding relevant voor het groepsrisico. Bij ontwikkeling binnen de (toekomstige) invloedsgebieden van deze risicobronnen kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. Als in de toekomst sprake is van een toename van de intensiteiten op de transportroutes of bij veranderingen en uitbreidingen van het productieproces van Albemarle gaat het om een toxisch scenario. Zonder maatregelen neemt hierdoor het groepsrisico rondom deze bronnen toe, waardoor een potentieel milieueffect optreedt. Derhalve wordt op het groepsrisico licht-negatief (0/-) gescoord.

Nautische veiligheid

Type en aantal schepen

Er zijn geen negatieve effecten te verwachten vanwege het aantal en type schepen dat op het IJ langs Hamerkwartier vaart. Zie ook de uitleg hierboven onder het kopje 'Transport gevaarlijke stoffen over het IJ'.

Breedte vaarweg en zicht vaartuigen

De ontwikkelingen binnen het Hamerkwartier hebben geen invloed op de breedte van de vaarweg voor scheepvaart over het IJ. In de huidige situatie valt een deel van het plangebied al binnen de vrijwaringszone van 50 m, binnen deze vrijwaringszone is reeds bebouwing aanwezig. Met de beoogde ontwikkelvelden van Hamerkwartier zal de aanwezige bebouwing binnen de vrijwaringszone verminderen (figuur 3) en daarmee een positief effect hebben op de vrije zichtlijnen.

De gemeente wil ook voorzien in een beperkte aanplemping aan enkele kades van Hamerkwartier. Dit gaat om zeer beperkte uitbreidingen en trekken de kades recht: zie de gekleurde vlakken in de figuur hieronder. Deze hebben geen impact op de breedte van de vaarweg.



Figuur 5-30: Aanplemping in Hamerkwartier langs het IJ (gekleurde vlakken in de kaart).

Radarverstoring vaartuigen

Het IJ ten zuiden van het Hamerkwartier is relatief recht en breed. Door het vrije zicht is geen walradar benodigd. De beoogde ontwikkelingen binnen het Hamerkwartier hebben hierop geen invloed. Nieuwe bebouwing in het Hamerkwartier heeft geen radarverstoring als effect.

Lichthinder vaartuigen

De ontwikkeling van het Hamerkwartier kan leiden tot enige extra lichtuitstraling vanuit de hoogbouw (met name woonbebouwing) langs het kanaal. De bebouwing grenst echter niet direct aan het water, tussen het water en de bebouwing is een groenstrook beoogd. Gezien de ligging in reeds verstedelijkt gebied, zijn eventuele lichthindereffecten op vaartuigen beperkt.

De effecten van nautische veiligheid zijn dermate beperkt dat sprake is van een neutrale (0) score.

5.4.5 *Beoordeling*

Toetsing van het Projectnota-alternatief

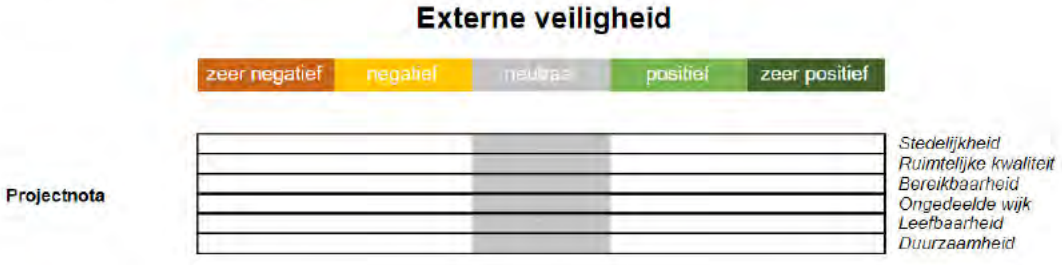
De effectbeschrijving in de voorgaande paragraaf leidt tot de volgende scores op het thema externe veiligheid en nautische veiligheid.

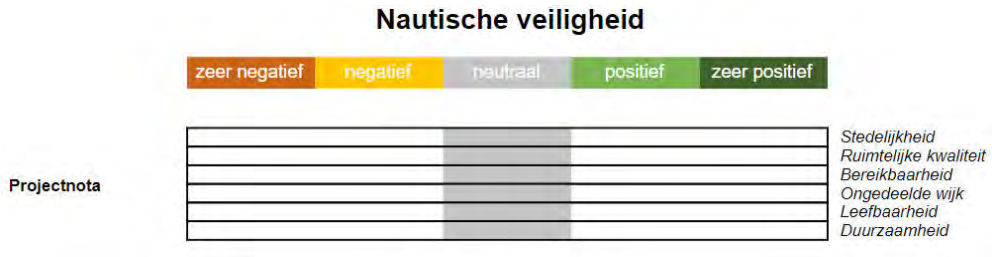
Tabel 5-20: Beoordeling externe veiligheid en nautische veiligheid.

Aspect	Beoordelingscriteria	Beoordeling
Plaatsgebonden risico	Omvang plaatsgebonden risico	0
Groepsrisico	Omvang groepsrisico en impact	0/-
Nautische veiligheid	Vlotte en veilige doorvaart op het IJ (zicht, radarverstoring, lichthinder op schepen)	0

Toetsing aan de ambities

Externe veiligheid is een gegeven waar elke ontwikkeling in Hamerkwartier rekenschap aan dient te geven. De aanwezigheid van diverse risicobronnen zorgen door de transformatie voor een toename van het groepsrisico dat verantwoord moet worden. Potentiële veiligheidsrisico's kunnen opgelost worden (technisch, zoals mechanische ventilatie binnenshuis) of organisatorisch en ruimtelijk (schuilplaatsen, alarm bij Albemarle, e.d.). Dit leidt tot een neutrale score op alle ambities voor Hamerkwartier. Nautische veiligheid is eveneens geenszins van invloed op Hamerkwartier. Voor alle ambities geldt daarom een neutrale score.





5.4.6 *Nadere keuzes en spelregels*

Nadere keuze

Voor externe veiligheid en nautische veiligheid hoeven geen nadere keuzes gemaakt te worden. Wel zijn er enkele spelregels te hanteren die een veiligere leefomgeving bieden – voor zowel bewoners als bedrijven en scheepvaart.

Spelregels

Maatregelen door de gemeente

Uitwerken beleid voor voorschriftgebieden

Vooruitlopend op de Omgevingswet: Ten aanzien van de aandachtsgebieden voor brand, explosie en gifwolk rondom risicobronnen is het wenselijk dat de gemeente deze aandachtsgebieden als voorschriftgebieden aanwijst. Deze voorschriften kunnen bijvoorbeeld bestaan uit verplichte bouwkundige maatregelen en organisatorische en ruimtelijke voorschriften. Verder moet in dit uit te werken beleid een afweging worden gemaakt over de beleidsafstand waarop bouwkundige maatregelen worden opgelegd in de betreffende aandachtsgebieden. *N.B. De precieze omvang van de aandachtsgebieden is ten tijde van dit schrijven nog niet bekend, behoudens die van het brandaandachtsgebied. Aannemelijk is dat het aandachtsgebied voor de gifwolk grotendeels met Hamerkwartier overlapt.*

Algemene spelregels

Handmatige ventilatievoorziening toepassen in gebouwen

Nieuwe gebouwen dienen van een mechanische ventilatievoorziening te worden voorzien die bij een externe calamiteit handmatig moet kunnen worden uitgeschakeld. Het handmatig kunnen bedienen van de mechanische ventilatievoorziening bij een externe calamiteit geldt nu als eis en is straks onder de Omgevingswet in het Bbl geregeld. Deze ventilatievoorziening beperkt de impact van een toxische gaswolk als gevolg van een calamiteit bij Albemarle op personen binnenshuis.

Verantwoording van het groepsrisico bij ruimtelijke besluiten

Bij kavels gelegen binnen het (toekomstige) invloedsgebied van Albemarle, het IJ, Johan van Hasseltweg en/of de hogedruk aardgastransportleiding is een beperkte verantwoording van het groepsrisico nodig. Daarbij is het van belang dat men de mogelijkheid heeft om van de bron weg te vluchten, er bluswater aanwezig is, er schuilplaatsen zijn, en hulpdiensten moeten ter plaatse kunnen komen.

Geen objecten voor minder zelfredzame personen binnen de 100%-letaliteitszone van de buisleiding

Conform het Amsterdams Uitvoeringsbeleid Externe veiligheid worden er geen objecten waar minder zelfredzame personen (scholen, kinderdagverblijven, verzorgingshuizen etc.) toegestaan

binnen de 100%-letaliteitszone van de hogedruk aardgastransportleiding die in het noordwestelijk deel van het plangebied loopt.

Albemarle verantwoordt het toenemend groepsrisico bij haar toekomstplannen
Voor Albemarle geldt dat zij in haar vergunningenspoor moet onderbouwen dat een potentieel toxisch scenario niet voor een onevenredig veiligheidsrisico zorgt op bestaande woningen (Hamerkwartier, Vogeldorp, Vogelbuurt). Ten behoeve van de zelfredzaamheid van alle inwoners is daarom een adequate risicocommunicatie gewenst.

Open communicatielijnen over veiligheidsrisico's in de buurt
Voor een beter begrip van de veiligheidsrisico's in Hamerkwartier (zowel door Albemarle als door andere risicobronnen) kan het helpen open te communiceren naar bewoners wat mogelijk de risico's zijn. Dergelijke informatie kan bijdragen aan een goede risicobestrijding. Immers, dit helpt in beeldvorming en bij het bespreken van eventuele vragen en issues die leven.

De veiligheidsbeleving van bewoners wordt gemonitord
Gezien de ligging van Hamerkwartier naast een chemische fabriek, wordt de veiligheidsbeleving van de nieuwe bewoners van het Hamerkwartier gemonitord. Daarbij zal de samenwerking met de GGD worden gezocht.

5.5 Milieuhinder bedrijven

5.5.1 Wettelijk kader

Beleidskader bedrijven en milieuzonering
Voor (toekomstige) bewoners en gebruikers van het gebied dient er in het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' zekerheid te bestaan van een acceptabel woon- en leefklimaat. Voor milieubelastende activiteiten betekent dit doorgaans dat deze op voldoende afstand van gevoelige functies gelokaliseerd moeten zijn. Deze afstand wordt de 'milieuzonering' genoemd. Milieuzonering is wederkerig, bedrijven en ander milieubelastende bedrijven dienen rekening te houden met gevoelige bestemming, maar ook bij planning van gevoelige bestemmingen dient rekening gehouden te worden met belastende activiteiten.

Welke afstanden aangehouden dienen te worden, wordt op basis van de handleiding Bedrijven en milieuzonering van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG, 2009) afgeleid. Voor gebiedstypen 'gemengd' mogen de afstanden richtafstanden worden verkleind. De richtafstanden voor gemengd gebied in vergelijking met de richtafstanden voor een 'rustige woonwijk' zijn weergeven in tabel 5-21.

Tabel 5-21: Richtafstanden per milieucategorie.

Milieucategorie	Richtafstanden voor rustige woonwijk	Richtafstanden bij gemengd gebied
Milieucategorie 1	10 meter	0 meter
Milieucategorie 2	30 meter	10 meter
Milieucategorie 3.1	50 meter	30 meter
Milieucategorie 3.2	100 meter	50 meter
Milieucategorie 4.1	200 meter	100 meter
Milieucategorie 4.2	300 meter	200 meter

De Projectnota Hamerkwartier geeft als voorkeur aan dat een gemengd woon-werkgebied beoogd wordt. Uitgangspunt is dat vooral bedrijven tot en met milieucategorie 3.1 onder voorwaarden mengbaar met de woonfunctie zijn. Dit geldt onder het huidig vigerende bestemmingsplan al. Boven categorie 3.1 zullen bedrijven meer inspanningen moeten verrichten om de milieueffecten te beperken.

Beleidskader voor geur, stoffen en zzs
Geur, stoffen en zzs kunnen in de leefomgeving hinder veroorzaken en brengen om die reden ook gezondheidsrisico's met zich mee. Emissies hiervan kunnen leiden tot lichamelijke klachten, zoals hoofdpijn, misselijkheid, verstoorde ademhaling en verstoorde hartslag en/of psychische klachten. Bij zowel geur als stof als zzs gaat het om de uitstoot (emissie) van bedrijven die zich verspreidt via de lucht en hinder veroorzaken op de woon- en leefomgeving. De afstand tussen bron en ontvanger is hierbij van grote invloed.

Naast de richtafstanden vanuit milieuzonering geldt voor bedrijven ook het Activiteitenbesluit. De voorschriften per emissiebron staan hierin opgenomen. Het algemene uitgangspunt is het voorkomen of tot een aanvaardbaar niveau beperken van hinder (lid 1). Het bevoegd gezag beoordeelt welke mate van hinder nog aanvaardbaar is. Het bevoegd gezag stelt op basis van een afweging van alle relevante factoren het aanvaardbaar hinderniveau vast.

De gemeente Amsterdam heeft geen geur- of stofbeleid. Ook kent ze geen beleid omtrent zeer zorgwekkende stoffen. Dit betekent dat van geval tot geval het aanvaardbaar hinderniveau beoordeeld moet worden. Andere beleidstukken, zoals die van de provincie Noord-Holland mogen (maar hoeven niet) als kader te dienen.

5.5.2 *Beoordelingskader*

In deze paragraaf wordt nader ingegaan op de aanwezige bedrijven binnen en grenzend aan Hamerkwartier. Centraal staat de potentiële milieueffecten van geur, stoffen en zeer zorgwekkende stoffen (zzs) door bedrijven op en rondom Hamerkwartier. Ten grondslag aan de beoordeling hiervan ligt een notitie van LBP Sight (bijlage 6). Overige potentiële milieueffecten als gevolg van geluid, luchtkwaliteit en veiligheid zijn in aparte paragrafen beschouwd: geluid in paragraaf 5.2, luchtkwaliteit in paragraaf 5.3 en externe veiligheid in paragraaf 5.4.

De beoordelingscriteria voor het thema milieuhinder bedrijven staan in tabel 5-22. In bijlage 9 is het onderzoek naar milieuhinder van bedrijven opgenomen. In deze paragraaf staan de effecten samengevat.

Tabel 5-22: Beoordelingscriteria milieuhinder bedrijven.

Aspect	Beoordelingscriterium	Methodiek
Milieuhinder bedrijven	Impact op functiemenging en gevoelige functies	Kwalitatief

5.5.3 *Huidige situatie en referentiesituatie*

Bedrijven binnen Hamerkwartier
De referentiesituatie komt, gezien de “worst case” continuering van de bestaande situatie, overeen met de huidige situatie. Binnen het plangebied bevinden zich diverse bedrijven met uiteenlopende milieucategorieën: het merendeel valt onder milieucategorie 2, een drietal bedrijven met een milieucategorie 3.1 en één bedrijf met 4.1 (GVB Pontveren). Deze bedrijven met de indicatieve milieuzonering zijn weergegeven in de onderstaande tabel 5-23 en figuur 5-28. Voor dit thema geldt dat de huidige situatie gelijk is aan de referentiesituatie.

N.B. In 2021 heeft de gemeenteraad een partiele herziening van het bestemmingsplan Hamerstraatgebied vastgesteld. Deze herziening ziet op het verwijderen van maatbestemde bedrijven die niet meer in het gebied aanwezig zijn.

Tabel 5-23: Bedrijven met relevante milieucontouren voor het Hamerkwartier.

Bedrijf	Adres	Type milieuhinder	Milieu-categorie	Richtafstand in meters
Autobedrijf Noordwal	Spijkerkade 9	Geluid	2	10 m
Auto Rio	Meeuwenlaan 112	Geur	3.1	30 m
Car Center Rishi	Meeuwenlaan 116	Geluid	2	10 m
Euromaster	Meeuwenlaan 126B	Geluid	2	10 m
Garage van Vloten	Meeuwenlaan 128	Geluid	2	10 m
Esso tankstation	Johan van Hasseltweg 73	Geluid, geur	2	10 m
Pouw Peugeot	Hohan van Hasseltweg 65	Geluid	2	10 m
Garage Ruimzicht	Zamenhofstraat 110	Geluid	2	10 m
Garage Oude Ster	Zamenhofstraat 150	Geluid	2	10 m
Garage Vogelbuurt	Zesde Vogelstraat 50	Geluid	2	10 m

Durmi Auto	Aambeeldstraat 5	Geluid	2	10 m
Heron Auto	Aambeeldstraat 7-9	Geluid	2	10 m
Havik Auto	Gedempt Hamerkanaal 43	Geluid	2	10 m
Autobedrijf Kuijl	Gedempt Hamerkanaal 83	Geluid	2	10 m
Garage AYYILDIZ	Gedempt Hamerkanaal 79	Geluid	2	10 m
L. van Vliet (inc. Tango)	Hamerstraat 16	Geluid, geur	2	10 m
Assyrian Cars	Schaafstraat 20 E	Geluid	2	10 m
GVB Veren	Aambeeldstraat 8	Geluid	4.1	50-85 m
Aannemer MVB Bouwbedrijf	Ketelstraat 5	Geluid	2	10 m
Fitness centrum Changing Life	Ketelstraat 3	Geluid	2	10 m
Bierbrouwerij Oedipus	Gedempt Hamerkanaal 85	Geur	2	10 m
Gasdrukregelstation	Gedempt Hamerkanaal 37	Geluid	2	10 m
Kromhouthallen	Gedempt Hamerkanaal 231	Geluid	2	10 m
Gunters en Meuser	Johan van Hasseltweg 59	Geluid	2	10 m
Walhalla (bierbrouwerij)	Spijkerkade 10	Geur	2	10 m
Transformatorstation 'Vliegenbos'10-100 MVAL'	Zesde Vogelstraat 60	Geluid	3.1	30 m
Watersportvereniging Aeolus	Motorkade 15	Geluid	3.1	30 m



Figuur 5-31: Aanwezige milieucontouren bedrijven (gekleurde punten) in Hamerkwartier.

De grootste hindercontouren binnen Hamerkwartier is afkomstig van de GVB Veren. Geluid is hier maatgevend. Voor GVB Veren is een akoestisch onderzoek verricht naar de werkelijke geluidcontour. Deze contour reikt in de representatieve bedrijfssituatie richting noord, oost- en zuidelijke richting circa 85 meter buiten de inrichting, Richting de westzijde van de inrichting is

deze contour circa 50 meter. De werkelijke afstand is dus geringer dan de indicatieve 100 meter uit tabel 5-21. Desondanks overlapt de contour vooral in het noorden van het oosten van de insteekhaven met ontwikkelvelden van Hamerkwartier. GVB is wel begonnen met het elektrificeren van de vloot, wat de geluidhinder op termijn moet beperken.

Op het Zamenhofterrein aan de noordoostelijke rand van het plangebied is een transformatorstation aanwezig. Voor dit transformatorstation geldt een richtafstand van 30 meter door geluid. De komende jaren kan de vraag van energie echter toenemen in Hamerkwartier, waardoor ook het transformatorstation opgeschaald dient te worden. Momenteel kent het een opgesteld vermogen van 60 MVA. Met de toenemende vraag zal tussen de 80 en 106 MVA opstelvermogen benodigd zijn. Hiervoor dient het station opnieuw gebouwd te worden en wordt de milieucategorie van de inrichting maximaal 3.2, ook door geluid. Daarnaast heeft dit station een elektromagnetisch veld van beperkte omvang. Dit wordt verder behandeld in paragraaf 5.6.6.

Voorheen was het bedrijf Schöne Edelmetaal gevestigd in het plangebied. Dit bedrijf is reeds vertrokken. De milieuvergunning van deze inrichting is echter nog niet ingetrokken. Voor deze vergunning bestaat een richtafstand van 50 meter voor geurhinder. Er wordt vanuit gegaan dat deze vergunning spoedig ingetrokken zal worden.

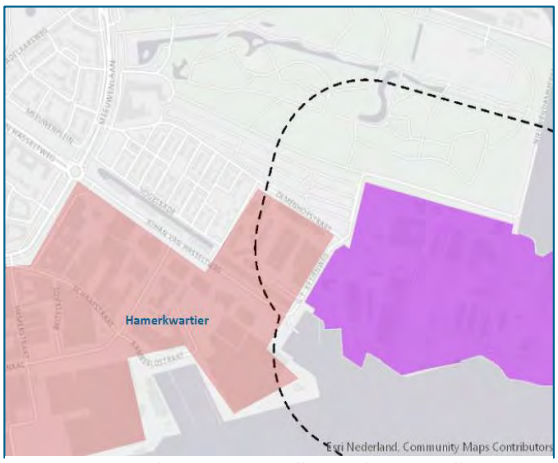
Aan de westzijde van het plangebied is watersportvereniging Aeolus gevestigd met een daarbij behorende jachthaven. Bij bepaalde windrichtingen kunnen de vallen klapperen, wat op grotere afstand hoorbaar kan zijn. Daarom geldt voor jachthavens een richtafstand van 30 meter voor geluid.

Naast deze bedrijvigheid zijn er ook meerdere kantoorpanden, horeca en kleine detailhandel gevestigd. Voor deze activiteiten geldt milieucategorie 1. Voor deze milieucategorie wordt bij gemengd gebied uitgegaan van een richtafstand van 0 meter. Voor de ontwikkeling van woningen hoeft dan ook vanuit bedrijfsvoering alsmede vanuit de woningbouw geen rekening te worden gehouden met gevoelige functies.

Gezoneerd industrieterrein buiten Hamerkwartier

Op het gezoneerde industrieterrein aan de oostzijde van Hamerkwartier is Albemarle gevestigd. Albemarle valt onder de werking van specifieke externe veiligheidswetgeving (Brzo en het Bevi) en onder de werking van het geluidgezoneerde industrieterrein. Dit betekent dat het voor de thema's externe veiligheid en geluid niet onder de algemene werking van milieuzonering valt (zie ook paragraaf 5.2 en 5.4).

Vanuit milieuzonering worden naast geluid en veiligheid ook richtafstanden gegeven voor geur en (grof) stof. Albemarle is een categorie 4.2 bedrijf en heeft dus een richtafstand van 200 meter. Het zuidwestelijke deel van het bedrijventerrein waar Albemarle op gevestigd is (en het dichtst tegen Hamerkwartier aan) heeft 3.1 als maximale milieucategorie. Een beperkt deel van het oostelijk deel van het Hamerkwartier overlapt met deze indicatieve milieuzonering, zie stippellijn. Vanuit de milieuvergunning van Albemarle en klachten-registratie bij de Omgevingsdienst en gemeente zijn geen negatieve effecten bekend ten aanzien van geur en/of (grof) stoffen.



Figuur 5-32: Milieuzonering Albemarle. Stippellijn = richtafstand van 200 meter conform cat. 4.2.

Functiemenging
In de huidige situatie is weinig sprake van functiemening. Er zijn uiteenlopende bedrijven aanwezig, zoals autogarages, horeca en leisurevoorzieningen. Ook is er een hotel en staat er één gebouw met studioappartementen voor expats. Het gebied is duidelijk in transitie.

5.5.4 Projectnota-alternatief

Met het Projectnota-alternatief wordt het Hamerkwartier een gemengd stedelijk woon-werkgebied. Het Projectnota-alternatief stelt dat bedrijven mengbaar moeten zijn met woningen. Tot en met milieucategorie 3.1 wordt mengbaar met de woonfunctie geacht. De vestiging van bedrijven een hogere milieucategorie is alleen toegestaan na aanvullende onderzoek waarin de inpasbaarheid middels maatwerk voor deze bedrijven wordt onderzocht. In de huidige situatie en referentiesituatie zijn voor milieuzonering vooral twee bedrijven relevant:

- Eén bedrijf binnen het plangebied van Hamerkwartier: GVB veren met een afstand voor geluid van 50 tot 85 meter.
- Eén bedrijf buiten het plangebied van Hamerkwartier: Albemarle met een overlappend potentieel effectgebied voor stof- en geurhinder[2].

De overige bedrijven met hindercontouren zijn inpasbaar conform Amsterdam beleid ten aanzien van gemengde gebieden.

Albemarle
Naar de mogelijke impact van geur, stof en zeer zorgwekkende stoffen is door LBP Sight nader onderzoek verricht (zie ook bijlage 6). Dit wordt hieronder nader toegelicht.

[2] In het rapport van LBP Sight wordt ook op diverse andere stoffen ingegaan (zoals Zoutzuur en Ammoniak), de conclusie hierbij is telkens dat de effecten zeer beperkt tot verwaarloosbaar zijn en zijn om deze reden niet specifiek opgenomen in dit hoofdstuk.

Mogelijke (zeer zorgwekkende) stoffen Albemarle
Binnen de inrichting komen stofemissies voor uit puntbronnen en diffuse bronnen. Puntbronnen zijn voorzien van nageschakelde technieken (filterinstallaties) conform best beschikbare techniek. Voor stofemissies geldt het zorgplichtartikel van het Activiteitenbesluit waarbij stofhinder voorkomen moet worden dan wel tot een aanvaardbaar niveau beperkt wordt. Met het toepassen van nageschakelde technieken conform BBT, wordt door Albemarle invulling gegeven aan de zorgplicht.

De diffuse stofbronnen binnen de inrichting betreft de opslag van stuifgevoelige goederen (eindproducten) waarop paragraaf 3.4 van het Activiteitenbesluit van toepassing is. Primair geldt hierbij dat stofverspreiding zoveel mogelijk voorkomen moet worden zodat het op meer dan twee meter van de bron niet meer zichtbaar is. In principe kan op- en overslag plaatsvinden tot op de grens van de inrichting. De locaties binnen het plangebied waar personen verblijven ligt overal op meer dan twee meter afstand van de inrichtingsgrens. Hierdoor zal geen sprake kunnen zijn van stofhinder vanuit Albemarle, noch werkt het plan beperkend op de activiteiten van Albemarle.

Binnen de inrichting van Albemarle worden boor-, nikkel- en kobaltverbindingen toegepast in het productieproces. Bij hogere concentraties zijn dit zeer zorgwekkende stoffen. Voor emissies van dergelijke stoffen geldt dat er gestreefd moet worden naar een nulemissie, de zogeheten minimalisatieverplichting. Zoals gesteld in Bijlage 6 zijn de emissies van deze stoffen verwaarloosbaar. Dit geldt ook voor stoffen als zwaveloxide, ammoniak, zoutzuur, en metalen als platina, palladium, koper en vanadium. Hiervan zijn geen bovenwettelijk vastgelegde MTR-waarden (maximaal toelaatbare risiconiveau) vastgelegd, waardoor deze moeten voldoen vanaf de inrichtingsgrens. Bijlage 6 stelt echter dat voor al deze stoffen de emissies verwaarloosbaar laag zijn. De transformatie van Hamerkwartier wordt hierdoor niet belemmerd en ook Albemarle wordt hierdoor niet belemmerd in het productieproces.

Geur bij Albemarle
De vergunning van Albemarle stelt vast dat geur geen relevant milieuaspect is: er zijn immers geen geuremissies aangevraagd. Hierdoor zal geen sprake kunnen zijn van geurhinder vanuit Albemarle. Ook bij de verwachte toekomstige uitbreidingsplannen (zoals de uitbreiding van de HPC-fabriek) van Albemarle zal geur in zeer beperkte mate relevant zijn. Ook hier is het bedrijf gebonden aan afstanden tot de dichtstbijzijnde geurgevoelige bestemmingen (Vogeldorp, woonboten aan de oostzijde).

Gevoeligheidsanalyse incidenten en storingen bij Albemarle
In het onderzoek van LBP Sight is specifiek ingegaan op de effecten van het tijdelijk uitvallen van de de-NOx installaties bij de HPC-1 en HPC-2. Dit kan impact hebben op geurhinder en blootstelling aan verhoogde concentraties stikstofoxiden. Met het tijdelijk uitvallen van de de-NOx installatie, zal tijdelijk de emissieconcentratie van stikstofdioxide (als onderdeel van NOx) stijgen. Stikstofdioxide heeft een geurconcentratiedrempel van gemiddeld 558 µ/OU_E. Met andere woorden, bij een concentratie van 558 µg/m3 is stikstofdioxide als geur waarneembaar voor de helft van de mensen.

Effecten op geurhinder
Het geurbeleid ziet op een bepaalde blootstellingsduur waarboven geurhinder kan optreden. Hiervoor worden percentielen gehanteerd. In het geurbeleid zijn grenswaarden voor de 98 en de 99,9 percentielwaarden opgenomen. De 98 percentiel richtwaarde in het geurbeleid betekent dat gedurende 2% van 8760 uur/jaar = 175,2 uur per jaar de geurconcentratie de grenswaarde mag overschrijden zonder

dat er sprake is van een onacceptabel hinderniveau. Voor de 99,9 percentiel is dit 0,1% van 8760 uur/jaar = 8,76 uur per jaar. De storingsemissies vanuit de de-NOx installaties treden maximaal 3 x 15 min. = 0,75 uur per jaar op. Hierdoor kan er a priori geen onacceptabele geurhindersituatie ontstaan in het plangebied als gevolg van de storingsemissies van de de-NOx installaties.

Effecten van verhoogde concentraties stikstofoxiden
Omdat tijdens een storing van de de-NOX installatie de emissies van stikstofoxiden hoger zijn, kunnen kortdurend (de tijdsduur van de storingsemissies is 15 minuten) hogere blootstellingen aan stikstofoxiden optreden in en om het plangebied. Voor stikstofoxiden (stikstofmonoxide en stikstofdioxide) zijn zogenaamde interventiewaarden voor gevaarlijke stoffen opgesteld. Op drie niveaus zijn interventiewaarden afgeleid, waarvan de voorlichtingsrichtwaarde (VRW) de strengste is. De VRW is de luchtconcentratie waarboven met grote waarschijnlijkheid de blootgestelde bevolking het als hinderlijk wordt waargenomen, of waarboven lichte gezondheidseffecten mogelijk zijn. De VRW voor stikstofmonoxide is lager dan die voor stikstofdioxide. De VRW voor stikstofmonoxide is 0,5 ppm.

Uit uitgevoerde berekeningen blijkt dat de VRW waarde zowel op leefniveau als op grotere hoogtes kortdurend overschreden wordt. Dit zal dus ook in het plangebied optreden, gelet op de reikwijdte van de contouren. De duur van deze VRW waarde overschrijding is echter kort (maximaal ca. 20 minuten lang), terwijl de VRW zich richten op een blootstellingsduur van een half uur tot een uur. Hierdoor zullen de storingsemissies weliswaar opgemerkt kunnen worden in het plangebied, maar naar verwachting niet leiden tot hinder. De blootstelling als gevolg van de storingsemissies bereikt nergens op enig moment in het plangebied de zogenaamde alarmeringsgrenswaarde. Dit betekent dat het plan niet beperkend werkt op de activiteiten van Albemarle wat betreft de storingsemissies van de de-NOx installaties.

Bedrijven binnen Hamerkwartier

Er zijn enkele bedrijven die mogelijk belemmerend zijn voor de transformatie van bepaalde velden als ze op dezelfde wijze als de huidige situatie aanwezig blijven. Het transformatorstation en de watersportvereniging liggen beide aan de uiterste randen van Hamerkwartier en met een richtafstand van 30 meter zijn deze bedrijven minder relevant. De GVB Veren is daarentegen wel belemmerend voor de aangrenzende ontwikkelvelden, vooral omdat de activiteiten hier ook in de avond- en nachturen doorgaan. Het gevolg is dat nieuwbouw grenzend aan GVB Veren te maken zal krijgen met hogere geluidbelastingen en hier maatregelen tegen moet treffen. Wanneer GVB Veren verplaatst wordt – waarover de gemeente momenteel met het bedrijf in gesprek is – zal er veel milieuruimte vrijkomen en vervalt de belemmering. Momenteel is het effect van de bedrijven binnen Hamerkwartier, omdat het met name om één groter bedrijf gaat - licht-negatief (0/-).

Functiemenging

Een van de ambities voor Hamerkwartier is functiemenging tussen wonen en bedrijvigheid. In Amsterdam is dit lange tijd geregeld via het maximaal toestaan van milieucategorie 3.1 (en dan voor bepaalde aspecten een lagere categorie en/of extra voorwaarden). Met de komst van de Omgevingswet zijn ook de mogelijkheden om dit planologisch-juridisch te regelen vergroot. Bijvoorbeeld door het direct opnemen van milieunormen in een ruimtelijk plan.

Los van de nieuwe juridische mogelijkheden is de basis voor functiemenging dat dit tot een bepaald hinderniveau acceptabel is zonder voorwaarden en des te groter de hinderimpact des te meer afstand en/of maatregelen benodigd zijn. Basisvoorwaarden zijn bijvoorbeeld: geen geluidshinder tijdens slaaptijden, dus in de avond en nacht (en voor kleine kinderen ook niet tussen de middag). Piekgeluiden dienen hierom dan zoveel mogelijk beperkt te worden, en deze zijn zeker niet gedurende de avond- en nachturen gewenst. Daarnaast is een voorwaarde dat er geen overlast

voor gevoelige functies, zoals kinderdagverblijven en scholen optreedt. Als niet aan dergelijke basisvoorwaarden voldaan kan worden, dan is afstand houden het devies. En dat kan betekenen dat de vestiging van een bedrijf met een grotere milieu-impact leidt tot minder uitgeefbare gronden voor gevoelige functies.

Het advies voor functiemenging is dan ook dat in de basis van het reguliere Amsterdamse 'beleid' uit te gaan. Voor nieuwe bedrijfsfuncties geldt dat functies uit milieuhindercategorie 3.1 en hoger uitsluitend zijn toegestaan voor zover:

- de betreffende functie op grond van milieuhinderaspecten gevaar, geur en stof niet hoger scoort dan categorie 2;
- de activiteiten hoofdzakelijk inpandig plaatsvinden;
- bedrijven gebruik maken van de Best Beschikbare Technieken (BBT) om hinder tegen te gaan;
- de activiteiten niet tijdens de nachtperiode plaatsvinden.

Aanvullend zou het wenselijk zijn specifiek voor Hamerkwartier een strategie op te stellen, waarmee beter rekening gehouden kan worden met specifieke gewenste functiemenging met bedrijvigheid en de invulling van de kavels.

Conclusies

De impact op gevoelige functies is beperkt doordat er slechts twee bedrijven aanwezig zijn met hindercontouren die belemmerend voor functiemenging zijn: GVB Veren en Albemarle. Met maatregelen aan zowel de bron- als ontvangerskant is hier nog optimalisatie mogelijk. Als gevolg hiervan is een licht negatieve beoordeling (0/-) gegeven.

5.5.5 *Beoordeling*

Toetsing van het Projectnota-alternatief

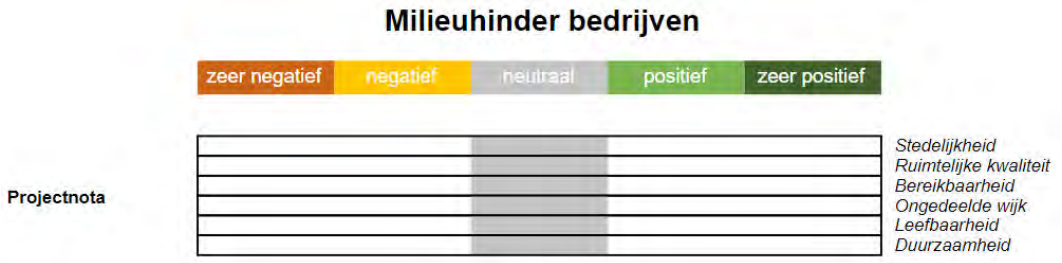
De effectbeschrijving in de voorgaande paragraaf leidt tot de volgende scores op het thema milieuhinder bedrijven.

Tabel 5-24: Beoordeling milieuhinder bedrijven.

Aspect	Beoordelingscriterium	Beoordeling
Milieuhinder bedrijven	Impact op functiemenging en gevoelige functies	0 / -

Toetsing aan de ambities

De effecten van de meeste aanwezige bedrijven is beperkt, maar de aanwezigheid van GVB Veren en Albemarle belemmeren vanwege geluid zonder maatregelen in met name het zuidoostelijke deel van Hamerkwartier de transformatiemogelijkheden. Omdat er wel mogelijkheden liggen om de transformatie hier op gang te helpen (bijv. geluidwering) scoort de ambitie 'stedelijkheid' neutraal. De impact op de ambitie 'leefbaarheid' is op basis van dezelfde redenering beperkt en wordt neutraal beoordeeld. De aanwezigheid van de overige bedrijven past bij de ambitie om bedrijven toe te staan en een zo gemengd gebied mogelijk gebied te creëren. De ambities stedelijkheid, ongedeelde wijk en leefbaarheid kunnen positiever scoren wanneer er een heldere functiemengingsstrategie vanuit de gemeente ligt. Op de overige ambities heeft de aanwezigheid van bedrijven geen impact.



5.5.6 Nadere keuze en spelregels

Nadere keuze

Voor het thema milieuhinder door bedrijven hoeft geen nadere keuze gemaakt te worden. Wel zijn er spelregels geformuleerd die functiemenging en sturen op fasering mogelijk maken. Deze zijn hieronder weergegeven.

Spelregels

Maatregelen door de gemeente

Uitwerking van een functiemengingsstrategie

Maak een op maat gemaakt strategie voor functiemenging dat rekenschap geeft aan de specifiek gewenste bedrijvigheid en kavelsituering van Hamerkwartier. Maak deze strategie zo concreet mogelijk met juridische en stedenbouwkundige spelregels. Zo kan er gestuurd worden op bedrijven die niet afhankelijk zijn van veel transportbewegingen, bedrijven die een stadsverzorgende functie kennen, en bedrijven waar binnen de regio (of de stad) behoefte aan is. *N.B. Een dergelijke functiemengingsstrategie geeft sturing en maakt (de borging van) functiemenging mogelijk. Als hierin een omgangsvorm wordt gevonden bedrijven als GVB Veren en Albemarle, verschuift de score van licht-negatief (0/-) naar licht-positief (0/+) omdat functiemenging voor heel Hamerkwartier daarmee dichterbij komt.*

Algemene spelregels

Nader onderzoek naar functiemenging bestaande bedrijven

Binnen de milieuzonering rondom de GVB veren (milieucategorie 4.1) dient nader onderzocht te worden of binnen de (mogelijk) deze contouren woningbouw of andere gevoelige functies mogelijk zijn.

Nader onderzoek naar functiemenging nieuwe bedrijven

Nieuwe bedrijven die zich vestigen in Hamerkwartier zijn naar aard passend voor het gebied. Hierbij gaat het om stadsverzorgende functies die geen zwaar vrachtverkeer teweeg brengen. Ook worden hun werkruimten circulair ingericht, waarbij een focus op productieve en creatieve bedrijvigheid gezien het karakter van Hamerkwartier de voorkeur geniet. Idealiter versterken nieuwe bedrijven de lokale buurteconomie.

Nieuwe bedrijven zijn mengbaar met woningbouw

Voor nieuwe bedrijfsfuncties geldt dat functies uit milieuhindercategorie 3.1 en hoger uitsluitend zijn toegestaan voor zover:

- de betreffende functie op grond van milieuhinderaspecten gevaar, geur en stof niet hoger scoort dan categorie 2;

- de activiteiten hoofdzakelijk inpandig plaatsvinden;
- bedrijven gebruik maken van de Best Beschikbare Technieken (BBT) om hinder tegen te gaan;
- de activiteiten niet tijdens de nachtperiode plaatsvinden.

Open communicatielijnen tussen Albemarle en de buurt
Voor een beter begrip, het voorkomen van klachten en 'een goede buur'-principe, kan het helpen met Albemarle samen te werken aan een beter begrip van wat dit bedrijf doet en hoe de milieuhinder beperkt wordt. Dergelijke informatie kan bijdragen aan een goede onderlinge relatie. Immers, dit helpt in beeldvorming en bij het bespreken van eventuele vragen en issues die leven.

5.6 Overige gezondheidsaspecten

5.6.1 Beoordelingskader

Het thema 'gezondheid' omvat de aspecten, die de fysieke gezondheid van mensen in het gebied en omgeving bepaalt en/of bevordert. Het gaat daarbij om gezondheidsbescherming tegen milieueffecten, maar ook over de mogelijkheden en maatregelen die gebruikers in het gebied bevorderen (zelf) te bewegen en een gezonde leefstijl na te streven. Ten grondslag hieraan ligt gezondheidsbeleid van de gemeente Amsterdam. In dit MER wordt er op de onderstaande criteria getoetst.

Tabel 5-25: Beoordelingscriteria gezondheid.

Aspect	Beoordelingscriterium	Methodiek
Gezondheidsbescherming		
Hittestress	Stedelijk hitte-eilandeffect	Kwantitatief
Lichthinder	De mate van lichthinder door scheepvaart, verkeer en gebouwen	Kwalitatief
Stralingshinder	De mate van stralingshinder door zendmasten en kabels en leidingen	Kwalitatief
Gezondheidsbevordering		
Groen in het gebied	De mate waarin beleefbaar groen aanwezig is	Kwantitatief
Sport en bewegen	Mate waarin de omgeving sport en bewegen bevordert	Kwalitatief
Lifestyle	Mate waarin de omgeving een gezonde lifestyle stimuleert	Kwalitatief

Gezondheidsbescherming heeft te maken met de externe werking van fenomenen buiten bewoners en gebruikers om. Zij kunnen hier zelf niet actief op aansturen. Naast thema's als geluidhinder en luchtverontreiniging, die in eerdere paragrafen zijn beschreven, gaat het in deze paragraaf om overige aspecten zoals hittestress, lichthinder en stralingshinder. Onderdelen waar bewoners en gebruikers wel zelf een invloed op kunnen uitoefenen (veelal te relateren aan lifestyle) vallen onder de gezondheidsbevordering. Hierbij gaat het om mogelijkheden tot beweging, mate van roken, faciliteiten die een ongezonde lifestyle promoten (zoals slijterijen, snackbars, e.d.) en een gebied dat uitnodigt tot buiten zijn (groen) en bewegen.

5.6.2 Huidige situatie en referentiesituatie

De huidige situatie is gelijk aan de referentiesituatie voor de aspecten onder het thema gezondheid.

Gezondheidsbescherming

Hittestress

Hittestress ontstaat dus wanneer warmte niet kan ontsnappen. In sterk bebouwde gebieden blijft warmte lang hangen als gevolg van de stenige omgeving. Ook de uitlaatgassen van gemotoriseerd verkeer blijft dan als een deken hangen: onder deze deken warmt het dan gestaag op. Het gevolg is dat sterk stedelijke gebieden een hitte-eilandeffect kennen. Figuur 5-30 laat zien wat de gevoels-temperatuur is in Hamerkwartier.



Figuur 5-33: Gevoelstemperatuur op een hete dag in Hamerkwartier huidige situatie (Bron: Klimaatatlas).

Wat opvalt uit de figuur is dat met name het zuidelijk deel van plangebied verkoeling krijgt van het IJ, terwijl het noordelijk deel veel meer georiënteerd ligt op de stad en het daar dus aanmerkelijk warmer is. Het noordwestelijk deel van Hamerkwartier is ook dichter bebouwd dan het zuidoostelijk deel, waar nagenoeg alleen maar grote loodsen staan waarde warmte niet in smalle straten wordt vastgehouden. Dichtbij de gebouwen ligt de gevoelstemperatuur aanmerkelijk lager dan midden in de stenige straten. Dit komt door schaduwwerking van de bebouwing. Te zien is dat het grootste deel van het plangebied gevoelstemperaturen boven de 35 graden laat zien. Hier treedt een grote mate van hittestress op. Boven de 41 graden spreekt men zelfs van extreme hittestress. Hiervan is met name in het noordelijk deel van het Hamerkwartier sprake.

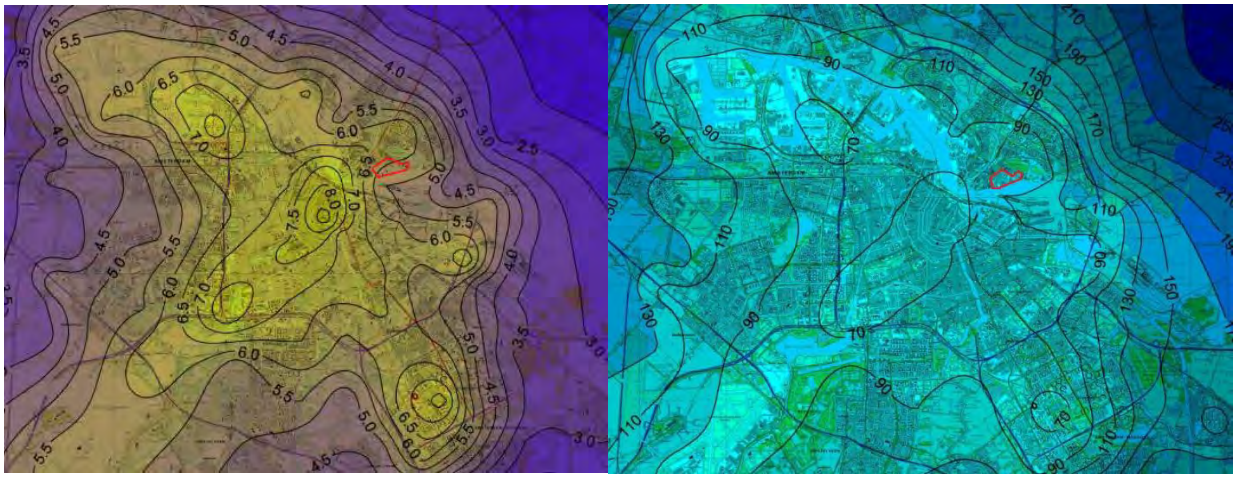
Lichthinder

Nachtelijke verlichting maakt het mogelijk dat mensen langer actief kunnen zijn, denk aan sporten of uitgaan. Daarnaast draagt het bij aan het gevoel van verkeersveiligheid en sociale veiligheid. Ook de economie draait in de nachtelijke uren verder door verlichting, zoals transport, kassen en reclame.

Nachtelijke verlichting heeft ook een keerzijde. Doordat er veel constante nachtelijke verlichting aanwezig is, met name in een stad waar veel activiteiten continu zijn, zijn veel gebieden (indirect) constant verlicht. Slaap en donkerte is een essentieel onderdeel van het biologische ritme van mens en dier. Wanneer er constant teveel licht aanwezig is, heeft het lichaam moeite in de rust- en slaapstand te geraken. Dit heeft een negatief effect op de slaapperiode die benodigd is om volledig uit te rusten. Wanneer er sprake is van ongemak als gevolg van overbelichting, spreekt

men van lichthinder. In bestaande stedelijke gebieden is er op veel plekken constant verlichting. Dit komt door straatverlichting langs straten en fietsroutes en vanuit woontorens en bedrijven.

Lichthinder kan in kaart gebracht worden door iets te zeggen over de hemelhelderheid uitgedrukt in mcd/m² en het aantal zichtbare sterren onder een hoek van 45 graden vanaf een specifieke locatie. Voor een donker buitengebied (zoals de Veluwe of het Waddengebied) geldt dat de hemelhelderheid niet meer 0,2 mcd/m² bedraagt – hoe lager, hoe beter dus. Zoals te zien op de figuur hieronder is dat voor het Hamerkwartier 5,5 tot 6,0 mcd/m², wat voor Amsterdam een relatief lage waarde is.



Figuur 5-34: Hemelhelderheid uitgedrukt in mcd/m² links en aantal zichtbare sterren rechts (plangebied in het rood).

De andere maatstaaf is het aantal zichtbare sterren aan de hemel. Voor een buitengebied (zoals de Veluwe of het Waddengebied) geldt dat er onder een hoek van 45 graden ongeveer 1.200 zichtbare sterren aan de hemel staan, en bij vrij zicht tot de horizon zelfs 4.500. In Amsterdam is vrij zicht tot de horizon nagenoeg nergens aanwezig. Onder een hoek van 45 graden zijn er dan zo negentig sterren zichtbaar in het Hamerkwartier. Ook hierbij geldt dat dit komt door de nabijheid van het stadscentrum, bebouwing, bedrijvigheid en infrastructuur.

Er zijn geen berichten of klachten bekend van bedrijven in en rondom het Hamerkwartier in de huidige situatie leiden tot lichthinder.

Elektromagnetische straling

De gezondheidseffecten van de elektromagnetische straling hangt af van de sterkte van de straling. De precieze invloed die een veld heeft is afhankelijk van de frequentie van het veld. Velden rondom hoogspanningslijnen hebben een lage frequenties die de zintuigen of zenuwen prikkelen. In het Hamerkwartier zijn echter geen relevante elektromagnetische velden zoals hoogspanningslijnen aanwezig. Velden rondom telefoon- en communicatiemasten hebben een hoge frequentie. Wanneer deze velden sterk genoeg zijn kan het lichaam hierop reageren door warm te worden. De International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP) heeft daarom grenzen opgesteld voor maximale sterkte.

Deze grenzen worden in Nederland gehandhaafd, elektromagnetische velden mogen niet boven de gestelde limieten uitkomen. In het Hamerkwartier zijn dan ook wel zendmasten aanwezig, maar de elektromagnetische straling hiervan is niet significant (en ook niet wetenschappelijk bewezen negatief voor de volksgezondheid).

Naast het handhaven van de grenzen met betrekking tot elektromagnetische straling heeft de GGD Amsterdam strikter beleid opgesteld. In dit beleid wordt gestreefd naar een situatie waarbij kinderen tot 15 jaar niet langdurig verblijven in een magnetisch veld boven de 0,4 micro Tesla (µT), ongeacht de bron van het veld (hoogspanningslijnen, transformatorhuisjes en ander stroomverdeelstations). Met langdurig verblijf wordt gedoeld op de verblijfstijd die past bij woningen, scholen, crèches en kinderopvangplaatsen.

In het plangebied, aan de Zesde Vogelstraat 60, bevindt zich een transformatorhuisje van Liander. Richting de bestaande bebouwing aan de noordwestzijde van het transformatorhuisje wordt voldaan aan de door de GGD gestelde waarden van 0,4 µT. Aan de zuidoostzijde van het transformatorhuisje geldt een aandachtsgebied voor de sterkte van het magnetisch veld. Het aandachtgebied van 30 meter geldend vanuit de VNG richtlijn voor geluid lijkt voor het magnetisch veld echter ook voldoende te zijn.



Figuur 5-35: Locatie transformatorhuisje (groene lijn) binnen het plangebied (links). De meetpunten straling transformatorhuisje (rechts).

Gezondheidsbevordering

Groen in het gebied

Groen is belangrijk voor een gezonde leefomgeving. Amsterdam kent relatief veel openbaar groen per inwoner. Amsterdam-Noord kent een duidelijke tweedeling. Ten westen van de metrolijn die Noord doorkruist is relatief weinig openbaar groen, terwijl in het oosten juist veel groen aanwezig is. Hamerkwartier ligt omsloten door groen: het Noorderpark is op loopafstand en het Vliegenbos ligt ook zeer dichtbij net naast Vogeldorp. In de huidige situatie is er echter nauwelijks groen in Hamerkwartier aanwezig, behoudens enkele bomen en incidentele struikgewassen.

Sport en bewegen

Fysiek en mentale gezondheid kan worden gestimuleerd doormiddel van de ruimtelijke inrichting. Fysieke gezondheid kan worden gestimuleerd door voldoende voorzieningen en routes te realiseren die uitnodigen tot sporten en bewegen. Voorbeelden hiervan zijn sporttoestellen,

fietsroutes en groenvoorzieningen met watertappunten. Binnen het Hamerkwartier zijn geen openbare sportvoorzieningen aanwezig. Net buiten het Hamerkwartier zijn wel enkele openbare sportvoorzieningen aanwezig, zie figuur 5-33. Wel zijn er binnen Hamerkwartier een aantal sportaanbieders aanwezig. Dit betreft een dansschool aan de Johan van Hasseltweg en een sportschool aan de Schaafstraat.



Figuur 5-36: Locatie sportvoorzieningen binnen het Hamerkwartier (Bron: gemeente Amsterdam).

Lifestyle
Momenteel wonen er niet veel mensen in Hamerkwartier. In het gebied is wel een supermarkt aanwezig, alsmede enkele restaurants, kroegen, een moskee en een hotel. Deze dragen bij aan de levendigheid van Hamerkwartier.

5.6.3 *Projectnota-alternatief*

Gezondheidsbescherming
Hittestress
Het Projectnota-alternatief voorziet in een aanzienlijke toevoeging van gebouwen en dakoppervlak in Hamerkwartier. Door de bouwmassa die in het gebied wordt toegevoegd is sprake van een negatief effect op hittestress. Gebouwen houden warmte vast en weerkaatsen deze ten delen ook weer het gebied in.

Positief effect van de transformatie, zoals opgenomen in de Projectnota, is dat de gevels en daken zoveel mogelijk groen worden uitgevoerd. Dit is positiever dan de huidige daken. Doordat het zwarte, warmte-vasthoudend dakoppervlak verdwijnt en stenige gevels veelal groen worden uitgevoerd, blijft er minder hitte in het gebied hangen. Daarnaast is het ook positief dat het gebied flink groener wordt. Dit heeft ook afzwakkend effect op de hittestress in het gebied. Overall bezien is echter wel de verwachting dat de hittestress in het gebied toeneemt als gevolg van de transformatie, ook al wordt er groen toegevoegd. Des te meer groen en groene daken, des te kleiner het negatieve effect. Er wordt een licht negatieve beoordeling (0/-) gegeven. De Wageningen University & Research (WUR – Bijlage 10) heeft onderzoek gedaan hoe er effectief minder hittestress kan ontstaan. De mogelijkheden hiertoe zijn in de spelregels opgenomen.

Lichthinder

Het plan voorziet niet in het wegnemen van de lichtbronnen, maar door de grote toevoeging van woningen juist aan meer lichtbronnen, ook in kader van de sociale veiligheid. Bovendien zijn de meest prominente lichtbronnen – bestaande bebouwing en infrastructuur – een gegeven bij de transformatie van het gebied. Deze verlichting komt immers grotendeels van uit de binnenstad die aan de overzijde van het IJ is gesitueerd. De totale lichtsterkte in Hamerkwartier neemt dus toe, maar de impact op de hemelhelderheid zal beperkt zijn vanwege verlichting uit de wijde omgeving. Lichthinder wordt hierom neutraal (0) beoordeeld. Wel zijn spelregels opgesteld om lichthinder uit gebouwen enigszins te beperken.

Elektromagnetische straling

Er is met het Projectnota-alternatief geen transformatie voorzien die een negatief effect heeft op de elektromagnetische straling van het gebied. De enige stralingsbron, het transformatorhuisje aan de Zesde Vogelstraat, levert geenszins een belemmering op – ook niet als er woningen, voorzieningen of gevoelige bestemmingen naast worden gesitueerd. Ook de eventuele uitbreiding van het station (zie paragraaf 5.5.3) leidt niet tot onacceptabele elektromagnetische straling. Het effect is neutraal (0) beoordeeld.

Gezondheidsbevordering

Groen in het gebied

Door de transformatie van Hamerkwartier vindt naast verdichting ook een sterke mate van vergroening op ten opzichte van de huidige situatie/referentiesituatie. Het toevoegen van diverse pocketparks en vergroening van de straten leidt tot een positieve score (+) op het groen in het gebied. De reden dat geen zeer positieve score (++) is gegeven, komt doordat nog niet voldaan wordt aan de gemeentelijke groennorm. De realisatie van het doorlopende oeverpark aan het IJ, enkele pocketparks en het voornemen om groen op de daken en gevels (respectievelijk 40% en 25%) te integreren, levert als nog een tekort van ongeveer 45.000 m² groen in het gebied op. Dit tekort wordt idealiter op een andere wijze ondervangen: enerzijds zou buitenplans groen mee kunnen tellen in de voorziening van groen voor toekomstige inwoners, aangezien Noorderpark en het Vliegenbos op steenworp afstand liggen. Anderzijds zou er binnenplans een andere oplossing gezocht kunnen worden om meer groen toe te voegen, bijvoorbeeld door minder programma te realiseren of door het amoveren van kwalitatief laagwaardige bebouwing en deze ruimte te vergroenen. Deze varianten worden beschouwd in het volgende hoofdstuk.

Sport en bewegen

De transformatie van Hamerkwartier levert kansen op voor meer sporten en bewegen in het Hamerkwartier dan in de huidige situatie en referentiesituatie. Door de pocketparks ontstaat speelruimte voor kinderen en door een betere wandel- en fietsstructuur meer mogelijkheden om in een aantrekkelijke omgeving te bewegen. Door de functiemenging komen er (zeer waarschijnlijk) ook meer voorzieningen in het gebied zelf om te bewegen (bv fitnessschool). De mogelijkheid voor sport en bewegen wordt door de transformatie van Hamerkwartier als positief (+) beoordeeld.

Lifestyle

Wanneer het Hamerkwartier is ontwikkeld (of in ontwikkeling is), is aandacht voor de lifestyle van de bewoners van belang om een gezond leefklimaat te waarborgen. Amsterdam hanteert beleid om actief overgewicht en een ongezonde levensstijl te ontmoedigen. Maatregelen in de openbare

ruimte kunnen hier ook aan bijdrage. Zo kunnen rookvrije plekken worden aangewezen en de beschikbaarheid van ongezonde eetgelegenheden worden beperkt. Vooral op plekken waar veel jongeren verblijven, zoals bij scholen en sportvelden, heeft dit positieve gevolgen voor de gezondheid. Ook heeft lifestyle en directe relatie met het aanbod groen in de omgeving en de sport- en speelmogelijkheden in de openbare ruimte.

De transformatie van het gebied biedt enkel kansen om de levensstijl van toekomstige bewoners positief te beïnvloeden. Via onder andere een aantrekkelijke en groene buitenruimte wordt een gezonde lifestyle aangemoedigd. De exacte invulling van het gebied bepaalt dit echter in grote mate. Daarom wordt vanwege de beoogde groenere uitstraling van het gebied dan in de huidige situatie/referentiesituatie een licht positieve (0/+) score toegekend.

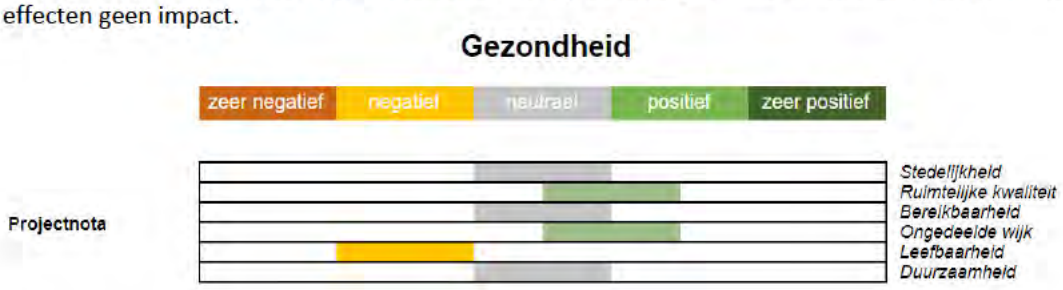
5.6.4 *Beoordeling*

Toetsing van het Projectnota-alternatief
De effectbeschrijving in de voorgaande paragraaf leidt tot de volgende scores op het thema gezondheid.

Tabel 5-26: Beoordeling gezondheid.

Aspect	Beoordelingscriterium	Beoordeling
Hittestress	Stedelijk hitte-eilandeffect	0/-
Lichthinder	De mate van lichthinder door scheepvaart, verkeer en gebouwen	0
Stralingshinder	De mate van stralingshinder door zendmasten en kabels en leidingen	0
Groen in het gebied	De mate waarin beleefbaar groen aanwezig is	+
Sport en bewegen	Mate waarin de omgeving sport en bewegen bevordert	+
Lifestyle	Mate waarin de omgeving een gezonde lifestyle stimuleert	0/+

Toetsing aan de ambities
De beschreven effecten op gezondheid hebben een licht-positieve impact op de ambitie 'ruimtelijke kwaliteit'. Er wordt groen in het gebied toegevoegd dat positief hieraan bijdraagt en ook gebouwen en voorzieningen dragen bij aan levendigheid en de algehele kwaliteit van Hamerkwartier. Om dezelfde reden is ook de impact op de ambitie 'ongedeelde wijk' positief. Echter, er is negatieve impact op de ambitie 'leefbaarheid'. Uiteraard wordt er groen toegevoegd en kwaliteit in brede zin, en die positieve bijdrage wordt ook gereflecteerd in de effectbeoordeling hierboven, maar deze negatieve score signaleert een aandachtspunt ten aanzien van hittestress en het niet behalen van de gemeentelijke groennorm. Hoe Hamerkwartier nog groener kan worden, wordt daarom in hoofdstuk 6 nader beschouwd. Op de overige ambities hebben de beschreven effecten geen impact.



5.6.5 Spelregels en maatregelen

Nadere keuze

Gezondheid scoort over het algemeen positief. Van de milieuaspecten bezien ligt er alleen een opgave bij de hittestress. Dit kan echter met duidelijke spelregels voor de ontwikkelaars grotendeels worden ondervangen. Qua ambities scoort gezondheid minder positief. Dit komt omdat ze zonder maatregelen niet de gemeentelijke groennorm behalen, terwijl zij hier wel naar streven. In hoofdstuk zes wordt een nadere keuze uitgewerkt om toch de benodigde vierkante meters groen te behalen voor heel Hamerkwartier.

Spelregels

Algemene spelregels

Maatregelen treffen ter beperking van de potentiële hittestress

Bij de vormgeving van gebouwen dient aandacht te zijn voor het voorkomen van stedelijke hitte-eilanden op het bouwkavel zelf en op de omgeving. De Wageningen University & Research adviseert de volgende maatregelen om hittestress te beperken:

- Zorg voor verticaal groen of klimaatadaptieve (weerkaatsende) materialen aan de zuidzijde van de gebouwen. Deze zijde vangt in de zomer de meeste zone.
- Realiseer open parken waar de warmte gedurende de avond en nacht vrij kan uitstalen en zo afkoelt.
- Realiseer zoveel mogelijk boomrijke parken/groene plekken. Een boom heeft in potentie de mogelijkheid om de gevoelstemperatuur te verlagen met 9,5 tot 13 graden.
- Maak gebruik van de verkoeling van wind over het IJ. Door op strategische plekken planten en bomen te realiseren wordt de wind het gebied in geleid en verkoelt zodoende de straten verder in het plangebied gelegen.

Extra impuls voor gezondheidsbevorderende elementen/activiteiten bij nieuwe ontwikkelingen

Een voorwaarde is dat wordt voorzien in voldoende speelplekken en sportvoorzieningen in de openbare ruimte. Daarnaast is het van belang dat de aanleg van kleinschalige moestuinen waar mogelijk wordt gestimuleerd en schoolpleinen, speelplaatsen en sportvelden rookvrij wordt verklaard. Ook het stoken van hout wordt ontmoedigd, en wordt opgenomen dat binnen 250 meter van bestaande en nieuwe scholen geen nieuwe fastfoodvoorzieningen (horeca categorie 1) wordt toegestaan. Naast de inzet van de gemeente voor algemene openbare voorzieningen is het van belang dat ook per ontwikkeling een extra impuls gevraagd wordt voor gezondheids-bevorderende elementen en activiteiten.

Optimaliserende spelregels

Beperken lichthinder in de avond en nachtperiode

Lichthinder dient voor de gesteldheid van mens en dier beperkt te worden. Hoewel de achtergrondverlichting al duidelijk aanwezig is, kunnen maatregelen binnen het plangebied bijdragen aan een beperking van de toename van lichthinder. Zo kunnen lichtreclame en het nachtelijk verlichting van gebouwen de nachtelijke lichtinval op woningen drastisch verminderen.

5.7 Bodem en ondergrond

5.7.1 *Wettelijk kader*

Het thema ondergrond omvat de bodemopbouw, de geschiedenis van het bodemgebruik, en eventuele verontreinigingen die mogelijk in de bodem aanwezig zijn. Voor bodemkwaliteit geldt de Wet bodembescherming. Hieruit geldt dat bij functiewijzigingen er bekeken moet worden of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie. Ook moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak.

5.7.2 *Beoordelingskader*

De beoordeling van het milieuaspect bodem en ondergrond gebeurt op basis van eerder uitgevoerd archief onderzoek en het bodemonderzoek dat als onderlegger voor de Projectnota Hamerkwartier is gebruikt, dit bodemonderzoek is in bijlage 11 bijgevoegd. Hierbij is aanvullende informatie betrokken over aanwezige niet gesprongen explosieven en kabels en leidingen. Dit leidt tot onderstaande beoordelingscriteria.

Tabel 5-27: Beoordelingscriteria bodem en ondergrond.

Aspect	Beoordelingscriteria	Methodiek
Bodemverontreiniging	De mate van bodemverontreiniging	Kwalitatief
Niet gesprongen explosieven	De impact van niet gesprongen explosieven	Kwalitatief
Kabels en leidingen	De impact van aanwezige kabels en leidingen	Kwalitatief

5.7.3 *Huidige situatie en referentiesituatie*

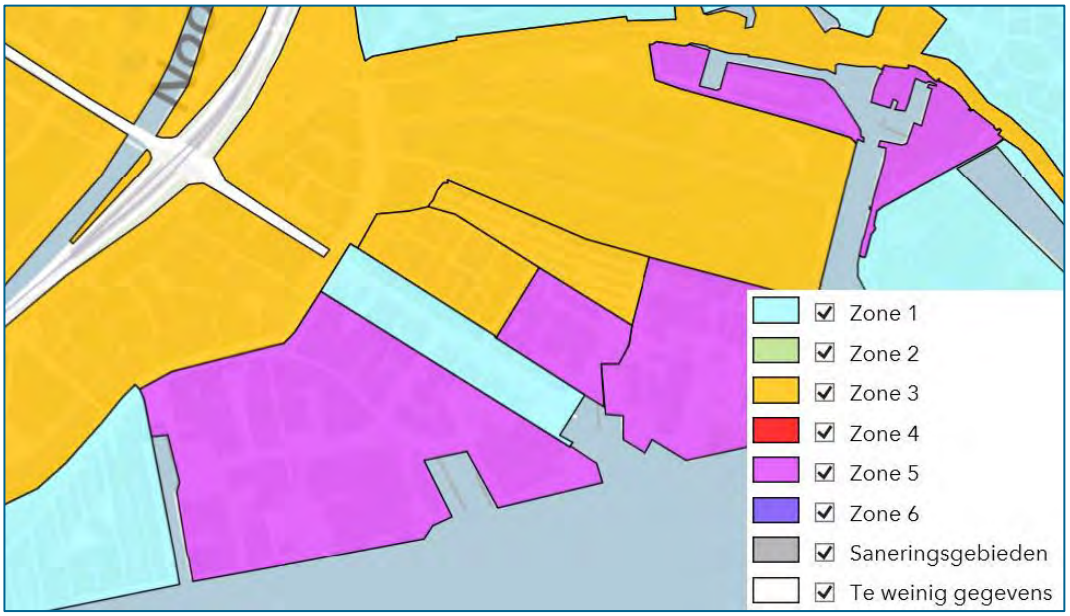
Wat nu tot het Hamerkwartier behoort is tot het eind van de 19e eeuw onderdeel van het IJ geweest. Hierna is een deel van het IJ ingepolderd als onderdeel van de Nieuwendammerham-polder, gelijktijdig met de verdere kanalisering van het IJ en het graven van de sluis bij IJmuiden. Hierdoor kon Amsterdam zich verder ontwikkelen als belangrijke havenstad, met een directe af- en aanvoerroute langs IJmuiden. De gronden zijn kortstondig als agrarische gronden gebruikt, maar al in 1903 werden de eerste kanalen gegraven om de havenactiviteiten uit te breiden. Tot de jaren ’80 van de 20e eeuw zijn deze havenactiviteiten in gebruik geweest. Daarna is het gebied langzaam in verval geraakt, zijn kanalen gedempt en hebben andere bedrijven hun intrede in de panden gedaan.

Tussen 1700 en 1800 is het gebied gebruikt als baggerdepot. Het gebied is tijdens de inpoldering verder opgehoogd. Gezien de ophoogperiode is de kans dat dit met verontreinigde materialen (puin, stortmateriaal en baggerslib) aannemelijk. Daarnaast zijn er meerdere verdachte activiteiten uit het verleden in het gebied bekend. Hierbij gaat het om ondergrondse brandstoftanks, stortlocaties, verwerken van olie, verf, metalen en chemicaliën, en autobedrijven.

Voor het thema bodem geldt dat de huidige situatie gelijk is aan de referentiesituatie.

Bodemverontreiniging
Het historisch bodemonderzoek, de Projectnota Hamerkwartier en de openbare gegevens van Amsterdam, zoals getoond op maps.amsterdam.nl, tonen de actuele bodemkwaliteit. Figuur 5-40

hieronder toont welke zones relevant zijn voor het Hamerkwartier. Eventuele verontreinigingen in de waterbodem zijn niet meegenomen in dit onderzoek.



Figuur 5-37: Verontreinigde zones in het rondom het Hamerkwartier.

Hamerkwartier valt qua bodemkwaliteit in twee zones: zone 1 en zone 5. Zone 1 gaat specifiek om de gehele bedrijvenstrook op de Johan van Hasseltweg binnen het plangebied. Hier is in het begin van de 21e eeuw het kanaal gedempt en hierop is nieuwe bedrijvigheid ontwikkeld. Het Johan van Hasseltkanaal (oost) is aangevuld met grond van goede kwaliteit.

De rest van het plangebied valt onder zone 5. Zone 5 betekent dat de gronden gebruikt zijn voor industriële doeleinden en sterk verontreinigd zijn. De grootste mate van verontreiniging is afkomstig van de vervuilende bedrijvigheid en de stortplaatsen die er in het verleden hebben gelegen. De meest kenmerkende verontreinig in de bodem van Hamerkwartier is koper en zink en minerale olie in de ondergrond (0,5-2 meter onder maaiveld). Tevens blijkt uit de uitgevoerde bodemonderzoeken door de jaren heen dat met name de eerste twee meters van de bodem ook sterk verontreinigd zijn met immobiele stoffen, zoals zware metalen en PAK. Enkele locaties zijn daarentegen ook vervuild met mobiele stoffen, zoals minerale olie afkomstig uit de ondergrondse brandstof- en olietanks. Ook geldt de ophooglaag als asbestverdacht ten gevolge van vroegere (bouw)activiteiten. Binnen dit gebied liggen echter ook nog met schoon zand gedempte kanalen die niet als zodanig kenbaar zijn op de zonekaart.

Niet gesprongen explosieven

Op de bommenkaart van de gemeente Amsterdam is te zien of er niet gesprongen explosieven of verdachte locaties in en om Hamerkwartier aanwezig zijn. In het plangebied zijn twee locaties relevant: enerzijds is er inslagplek aan de Meeuwenlaan van een bombardement op 17 juli 1943 tijdens de Tweede Wereldoorlog; anderzijds is er de locatie aan de Beitelkade die verdacht is op munitie en granaten. De verdachte locaties worden weergegeven in figuur 5-35.

Buiten het plangebied liggen meerdere verdachte locaties. Ten noorden van de Meeuwenlaan ligt een groot gebied in Noord dat verdacht is op afwerpmunitie (brisantbommen). Ook het IJ tussen Java-eiland en Hamerkwartier is hierop verdacht als gevolg van een bombardement op 9 oktober 1940 in het toenmalige Afgesloten IJ.



Figuur 5-38: Verdachte locaties op en rondom het Hamerkwartier.

Kabels en leidingen
Op basis van het bestemmingsplan 'Hamerstraatgebied' (d.d. 26-06-2014) en de risicokaart zijn de kabels en leidingen in het Hamerkwartier in beeld gebracht. Hieruit valt op te maken dat er een buisleiding aanwezig is binnen het plangebied. Dit gaat om een buisleiding van de Gasunie. Deze buisleiding komt via de Johan van Hasseltweg het gebied in en eindigt ter hoogte van het Gedempt Hamerkanaal 37. Op de locatie van deze leiding is het vanuit het bestemmingsplan niet toegestaan om te bouwen op deze gronden. In de referentiesituatie verandert er niks aan de ligging van de kabels en leidingen.

5.7.4 *Projectnota-alternatief*

Bodemverontreiniging
De bodem die onder zone 5 valt, dient bij ontwikkeling van deze percelen gesaneerd te worden. Hierdoor neemt de bodemkwaliteit toe. De bodem die onder zone 1 valt is als schoon: hier hoeven geen verdere maatregelen getroffen te worden om de kwaliteit verder te verbeteren.

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 verschuiving van bodemkwaliteit van zone 5 naar zone 1 wordt als positief (+) beoordeeld.

Niet gesprongen explosieven

Indien er werkzaamheden zullen plaatsvinden in gebieden die als verdachte locaties voor niet gesprongen explosieven worden aangemerkt, wordt normaliter een risicoanalyse uitgevoerd om de potentiële gevaren van deze niet gesprongen explosieven in beeld te krijgen. Uit het bijgevoegde explosievenonderzoek (bijlage 12) blijkt echter dat werkzaamheden in de bodem ter hoogte van de Beitelkade kunnen uitgevoerd worden zonder aanvullend onderzoek, zoals detectie. Ook boringen en sonderingen in de verdachte laag zijn niet aan beperkingen gebonden. Bij ontgravingen onder het niveau van NAP -3,5 m wordt aanbevolen om attent te zijn op het aantreffen van voorwerpen die lijken op een koperen buis. Aangezien er beperkt verdachte plaatsen in het Hamerkwartier zijn voor niet gesprongen explosieven leidt dit tot een beperkt positief (0/+) effect om deze weg te halen.

Kabels en leidingen

In het kader van de transformatie hoeven grote leidingen niet per se aangepast te worden. Wel worden nieuwe nutsvoorzieningen aangelegd, en mogelijk ook wko's met bijbehorende kabels en leidingen. De exacte impact is nog niet geheel bekend. Omdat het gaat om een aspect waar hoofdzakelijk rekenschap aan gegeven moet worden, geldt een neutrale (0) score.

5.7.5 *Beoordeling*

Toetsing van het Projectnota-alternatief

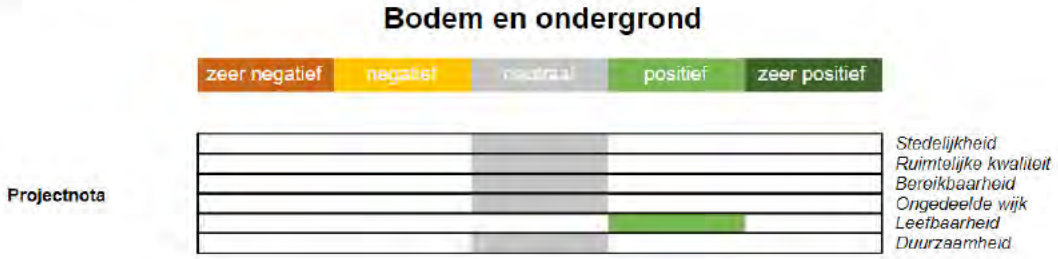
De effectbeschrijving in de voorgaande paragraaf leidt tot de volgende scores op het thema ondergrond.

Tabel 5-28: Beoordeling bodem en ondergrond.

Aspect	Beoordelingscriteria	Beoordeling
Bodem en ondergrond	Gevolgen voor bodemkwaliteit	+
	Gevolgen door niet gesprongen explosieven	0 / +
	Gevolgen voor kabels en leidingen	0

Toetsing aan de ambities

Een gezonde en leefbare wijk heeft geen vervuilde gronden en geen niet-gesprongen explosieven die een risico vormen. De bodem wordt met de transformatie opgeschoond, zowel van mogelijke vervuilingen als van mogelijke explosieven. De beschreven effecten van het thema ondergrond leidt derhalve tot een positieve impact op de ambitie 'leefbaarheid'. Op de overige ambities geldt een neutrale score.



5.7.6 Nadere keuzes en spelregels

Nadere keuze

Voor het thema bodem en ondergrond hoeft er geen nadere keuze gemaakt te worden.

Spelregels

Algemene spelregels

Bodemsanering passend bij de gewenste functie

Als bij een ontwikkeling in Hamerkwartier bodemverontreiniging wordt aangetroffen dan moet deze worden gesaneerd (isoleren, gedeeltelijk ontgraven, aanbrengen van een leeflaag of een combinatie), zodat de bodem geschikt wordt voor de beoogde functie. Daarbij moeten ook eventuele mogelijkheden van grondverwerking (mede in relatie tot PFAS) worden onderzocht. In plaats van de verontreinigde gronden komt schone grond voor terug.

Onderzoek naar gesteldheid fundering bij hoogbouw

Voorafgaand aan de realisatie van hoogbouw (boven de 40 meter) moet er onderzoek naar de bodemgesteldheid voor de fundering uitgevoerd zijn.

5.8 Water

5.8.1 Wettelijk kader

Het plangebied valt binnen het beheersgebied van het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV). Waternet voert de waterbeheertaken uit namens AGV. De uitvoerende taak ligt bij Waternet. Binnen het beheergebied bevindt zich een interne watergang langs de Johan van Hasseltweg, waarvoor het onderhoud bij Stadswerken van de gemeente Amsterdam ligt. Rijkswaterstaat is voor het overige omliggende oppervlaktewater (het IJ) de gebiedsbeheerder.

Algemene waterwetgeving
De landelijk geldende Waterwet stelt integraal waterbeheer op basis van de 'watersysteem-benadering' centraal. Deze benadering gaat uit van het geheel van relaties binnen watersystemen, waaronder waterkeringen, oppervlaktewater- en grondwaterlichamen. Hierbij moet worden gedacht aan de relaties tussen waterkwaliteit, -kwantiteit, oppervlakte- en grondwater, maar ook aan de samenhang tussen water, grondgebruik, watergebruikers, de omgeving en de ruimtelijke ordening. Volgens de Waterwet mag een ondergrondse ontwikkeling geen structureel nadelige effecten op de grondwaterstand hebben. Het Besluit op de ruimtelijke ordening (Bro) Stelt een watertoets verplicht voor alle ruimtelijke plannen (artikel 3.1.6, eerste lid, onder b).

Grondwater
Conform het Gemeentelijk Rioleringsplan Amsterdam 2016-2021 dient voor alle nieuwbouw in de eindsituatie te voldoen aan de gemeentelijke grondwaternorm. Het plan is om het beleid na 2021 aan te passen om te voldoen aan een uniforme ontwateringsnorm van 0,9 m voor de openbare ruimte. Daarom wordt in deze waterparagraaf uitgegaan van een ontwateringsnorm van 0,9 m in de openbare ruimte.

De grondwaterzorgplicht vereist dat ontwikkelingen in het plangebied zowel tijdens uitvoering als in de eindsituatie geen verslechtering van de grondwatersituatie mogen veroorzaken, ook niet voor naastgelegen gebieden.

Waterkwaliteit
De Kaderrichtlijn water (KRW) is een Europese richtlijn gericht op de verbetering van de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater. De voornaamste doelstelling van het KRW is internationaal en stroomgebiedsgericht het beschermen en verbeteren van aquatische ecosystemen (grond- en oppervlaktewater). De uit de KRW voortkomende milieudoelstellingen en maatregelen zijn verwerkt in de waterbeheerplannen (2016-2021) van de waterschappen.

Hemelwater
Amsterdam Rainproof heeft als lange termijn perspectief de stad in 2050 regenbestendig te laten zijn. In het Programmaplan Amsterdam Rainproof is hiervoor een aanpak uitgewerkt. Het hoofddoel van Amsterdam Rainproof is om de stad Amsterdam regenbestendiger te maken. Het perspectief is dat de stad zodanig is ingericht dat enerzijds hemelwater nuttig wordt gebruikt voor een aantrekkelijke en leefbare stad en anderzijds schade, wateroverlast of negatieve invloeden op de volksgezondheid door (zeer) hevige regen wordt tegengaan of beperkt. Het gaat daarbij zowel om de regenbestendige inrichting van de publieke als de private ruimte(n), die vooral tot stand is gekomen door het toepassen van kleinschalige, fijnmazige oplossingen.

5.8.2 *Beoordelingskader*

Binnen het thema water zijn vijf aspecten van belang. Deze staan in tabel 5-29 en zijn in deze paragraaf onderzocht. Als bijlage 13 is de geohydrologische rapportage bijgevoegd.

Tabel 5-29: Beoordelingscriteria water.

Aspect	Beoordelingscriteria	Methodiek
Waterveiligheid	De impact van de transformatie op waterveiligheid en v.v.	Kwalitatief
Oppervlaktewater	De impact van de transformatie op oppervlaktewater en v.v.	Kwalitatief
Grondwater	De impact van de grondwaterstand op bebouwing en v.v.	Kwantitatief
Waterkwaliteit	De impact van bebouwing op de waterkwaliteit	Kwalitatief
Klimaatadaptatie	De mate van klimaatadaptieve inpassing van het watersysteem	Kwalitatief

5.8.3 *Huidige situatie en referentiesituatie*

Voor de diverse aspecten onder water geldt, met uitzondering van klimaatadaptatie, dat er geen verschil is tussen de huidige situatie en referentiesituatie. Het Hamerkwartier beslaat circa 47 hectare waarvan circa 8 hectare uit water bestaat. In de bestaande straten binnen Hamerkwartier ligt voornamelijk een gemengd rioolsysteem en in enkele straten ligt een hemelwaterriool.

Waterveiligheid

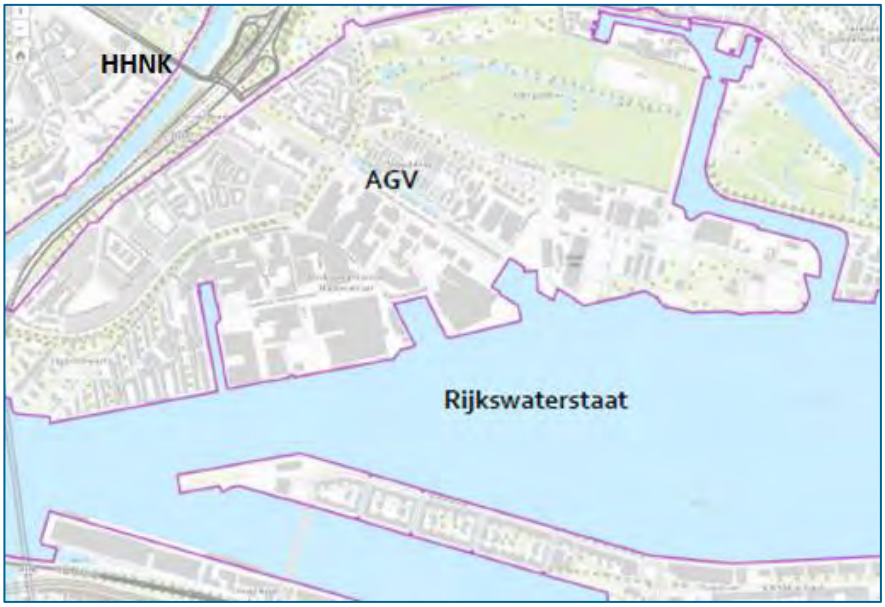
Het Hamerkwartier bevindt zich binnen dijkring 44, waarvoor de huidige veiligheidsnorm in de Waterwet ligt op 1:1.250. In het Hamerkwartier ligt het overstromingsgevaar hoger dan dat van een gemiddeld boezemland gezien het gebied buitend de primaire keringen ligt. Het gebied heeft bescherming van de Oranjesluizen gelegen ten oosten van het gebied en van de sluizen van IJmuiden ten westen. Binnen het Hamerkwartier bevinden zich geen waterkeringen. De dichtstbijzijnde waterkering is de primaire waterkering 'Waterlandse Zeedijk' (figuur 5-36). De oevers van het IJ, en dus het Hamerkwartier, liggen hiermee buitendijks. Het overstromingsgevaar is gelijk aan de normering die geldt voor dijkring 44.



Figuur 5-39: Waterkeringen met de Waterlandse Zeedijk (groen/zwart) en de Oranjesluizen (rood/zwart).

Oppervlaktewater

Het oppervlaktewater rondom het Hamerkwartier is onderdeel van de Noordzeekanaalboezem. Het beheer hiervoor ligt bij Rijkswaterstaat, waarbij een streefpeil wordt gehanteerd van NAP -0,4 meter. De watergang gelegen tussen de Vogelkade en de Johan van Hasseltweg is onderdeel van het beheergebied van AGV waarbij de beheertaken door Waternet worden uitgevoerd. Ook hier wordt het streefpeil van -0,4 meter NAP gehanteerd.



Figuur 5-40: Beheer oppervlaktewater in en rondom Hamerkwartier.

In beide beheergebieden moet bij demping of verwijdering van oppervlaktewater er één op één compensatie worden uitgevoerd. Dit dient te gebeuren binnen hetzelfde peilgebied en voordat de verwijdering of demping plaatsvindt. Tevens moet elke toename van verharding gemeld worden bij het bevoegd gezag.

Er zijn binnen het Hamerkwartier geen constructies aanwezig die onder de Wet Beheer Rijkswaterstaatwerken vallen. Ontwikkelingen in het oppervlaktewater en aan de oevers van het Hamerkwartier hebben in veel gevallen wel een vergunning of melding plicht.

Wel is de afwatering ter hoogte van de Meeuwenlaan en Vogeldorp matig. Bij hevige regenbuien blijft het water op straat staan en ook de watergangen voeren het water onvoldoende af naar het IJ. Voorts geldt nog dat Albemarle een recente vergunning (2020) heeft om 1.225 m^3/uur oppervlaktewater te mogen onttrekken.

Grondwater

Op basis van grondwatermonitoring blijkt dat over het algemeen in het gebied wordt voldaan aan de grondwaternorm van kruipruimteloos bouwen die is gesteld op 0,5 m-mv. Echter wordt er niet voldaan aan de gewenste ontwatering voor bomen 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.

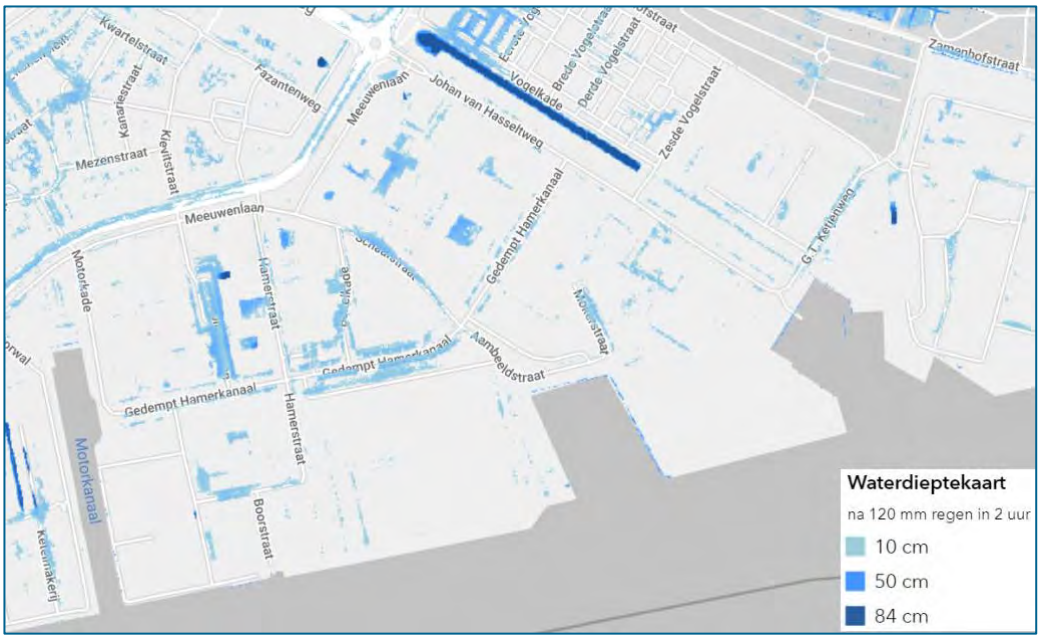
Waterkwaliteit

De ecologische waterkwaliteit van de Noordzeekanaalboezem moet in 2027 voldoen aan de eisen uit de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). Ter voorkoming verontreiniging van afstromend hemelwater, oppervlaktewater, grondwater en de waterbodem gelden de richtlijnen van Waternet/AGV. Binnen het gebied dient daardoor onder andere het gebruik van uitlogende materialen zoals PAK, lood, zink en koper te worden voorkomen. Er zijn geen incidenten hiervan bekend in de huidige situatie en/of referentiesituatie.

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. Teveel 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 kader van klimaatbestendige stad wordt er een Rainproofplan gemaakt. Het maaiveld-ontwerp in het gebied moet daarbij minimaal een bui van 60 mm in 1 uur kunnen verwerken zonder dat hiervan schade wordt ondervonden. De effecten van een dergelijke bui (alleen dan in 2 uur tweemaal zoveel water) staan in figuur 5-38. Hieruit blijkt dat in het Hamerkwartier relatief weinig overlast ontstaat na een dergelijke regenbui.



Figuur 5-41: Waterdiepte na een regenbui van 120 mm regen 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.

5.8.4 Projectnota-alternatief

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 AVG de ambitie om het toekomstig maaiveldniveau op te hogen naar minimaal +1,0 meter NAP. 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 (0) beoordeeld.

Oppervlaktewater
In de Projectnota is gesteld dat de waterbalans voor de Noordelijke IJ-oever altijd positief moet blijven. Daarom is voor veel gevallen in het Hamerkwartier een vergunnings- of meldingsplicht bij ontwikkelingen in het oppervlaktewater en aan de kade en oeverconstructies. Wateroppervlakten die gedempt worden moeten één-op-één gecompenseerd worden binnen hetzelfde peilgebied. Elke demping van oppervlakte water of verharding binnen het gebied moet gemeld worden bij het bevoegd gezag. Het effect op oppervlaktewater is neutraal (0) aangezien bij demping een directe compensatieplicht geldt. Bovendien wordt geen demping van oppervlaktewater beoogd.

Grondwater
Ter voorkoming van grondwateroverlast dienen alle oevers en kadeconstructies waterdoorlatend gemaakt te zijn en dient het maaiveld opgehoogd te worden. Op deze manier kan freatisch grondwater afstromen naar het oppervlaktewater. Alle nieuwbouw dient te voldoen aan de gemeentelijke grondwaternorm. Ontwikkelingen mogen daarom geen verslechtering van de grondwatersituatie veroorzaken. Een grondwatertoets moet hiervoor per ontwikkeling worden uitgevoerd. Het beperken van effecten aan grondwater is een ontwerpopgave waar naar verwachting aan voldaan kan worden. Er geldt daarom een neutrale (0) beoordeling.

Waterkwaliteit
De waterkwaliteit in het Hamerkwartier moeten voldoen aan de gestelde eisen van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). Ter voorkoming van verontreiniging dient gebruik van materialen zoals PAK, lood, zink en koper voorkomen te worden. Ter bevordering van de huidige waterkwaliteit en ecologie is de aanleg van wadi's en groenstroken gewenst. Een aanpassing van de oever met natuurlijke of stortstenen kan tevens de flora en fauna meer kans geven om te groeien en de waterkwaliteit verbeteren. In de toekomstige situatie moeten doodlopende watergang worden vermeden. Waterkwaliteit is meer een ontwerpopgave voor Hamerkwartier waar naar verwachting aan voldaan kan worden. Er geldt daarom een neutrale (0) beoordeling.

Klimaatadaptatie
Bij hevige neerslag zal zonder aanvullende maatregelen het regenwater tijdelijk op straat blijven staan. Het rioleringsstelsel kan grote hoeveelheden water simpelweg niet in één keer afvoeren. De transformatie van Hamerkwartier ziet er echter op toe dat er meer groen in het plangebied komt dan er nu aanwezig is. Dit betekent dat de beoogde pocketparks en het Oeverpark bij extreme

neerslag een waterbergend vermogend hebben en zo het rioleringsstelsel ontzien. De vegetatie is de parken dient zorgvuldig gekozen te worden omdat dat deze om moet kunnen gaan met de toename van droge perioden. Daarnaast wordt bekeken waar waterrobuust gebouwd kan worden, met de inpassing van waterbergende daken (in combinatie met groene daken) en door panden verhoogd ten opzichte van de straat te positioneren. Dit is te relateren aan het bovenstaande verhaal over het ophogen van het maaiveld naar NAP +1 m.

Het gebied wordt van een stenig gebied getransformeerd naar een gebied waar meer groen aanwezig is. Dit heeft een positief effect op het waterbergend vermogen, zeker ook als daken (deels) groen worden uitgevoerd. Ook gezien de beperkte effecten die een heftige regenbui op het Hamerkwartier heeft, geldt een positieve (+) score.

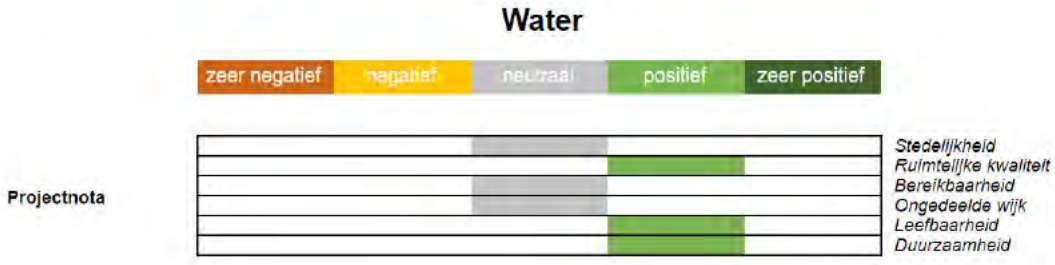
5.8.5 *Beoordeling*

Toetsing van het Projectnota-alternatief
De effectbeschrijving in de voorgaande paragraaf leidt tot de volgende scores op het thema water.

Tabel 5-30: Beoordeling water.

Aspect	Beoordelingscriteria	Beoordeling
Waterveiligheid	De impact van de transformatie op waterveiligheid en v.v.	0
Oppervlaktewater	De impact van de transformatie op oppervlaktewater en v.v.	0
Grondwater	De impact van de grondwaterstand op bebouwing en v.v.	0
Waterkwaliteit	De impact van bebouwing op de waterkwaliteit	0
Klimaatadaptatie	De mate van klimaatadaptieve inpassing van het watersysteem	+

Toetsing aan de ambities
De meeste wateraspecten zoals hierboven beschreven hebben geen invloed op de ambities. Echter, de klimaatadaptieve inpassing van Hamerkwartier heeft wel een positieve impact op de ambities 'ruimtelijke kwaliteit', 'leefbaarheid' en 'duurzaamheid'. Het inpassen van waterbergende voorzieningen en groen draagt bij aan een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit, zeker als hier de relatie met de realisatie van gebruiks- en ecosysteemgroen wordt gezocht. De leefbaarheid verbetert ook: door waterproblematiek tegen te gaan worden negatieve milieueffecten tegengaan en inwoners zullen water(overlast) hierdoor als minder belemmerend ervaren. Tenslotte heeft het toekomstbestendig inrichten van Hamerkwartier (groene daken, waterbergende daken, ophoging van het maaiveld) een positief effect op de duurzaamheidambities.



5.8.6 Nadere keuzes en spelregels

Nadere keuze

Voor het thema water hoeft geen nadere keuze gemaakt te worden. Wel zijn er spelregels die omgang met water sturen en zodoende een positieve bijdrage heeft aan de afwatering van het gebied.

Spelregels

Maatregelen door de gemeente

Reserveer ruimte voor waterberging in de pocketparks

In de pocketparks kan meer ruimte ingericht worden voor waterberging. Dit wordt idealiter stedenbouwkundig ingepast worden door deze ruimte multifunctioneel in te richten, zoals speelplein die onderwater kunnen lopen bij hevige regen.

Algemene spelregels

Per ontwikkeling wordt een grondwatertoets uitgevoerd

Voor elke ontwikkeling wordt de potentiële impact op het grondwater in beeld gebracht. Maatregelen die grondwateroverlast voorkomen kunnen bestaan uit: alle oevers en kade-constructies waterdoorlatend maken, en het maaiveld wordt opgehoogd naar +1 meter boven NAP. Vitale infrastructuur, zoals datacentra en noodvoorzieningen, dienen met het oog op mogelijke overstromingsrisico's bij voorkeur op de eerste verdieping of hoger te worden gevestigd Op deze manier kan grondwater afstromen naar het oppervlaktewater.

Ontwikkelingen conformeren aan het Rainproofbeleid en de ontwateringsnorm

Nieuwe ontwikkelingen zijn waterneutraal, waarbij onder meer 60 mm hemelwater moet worden vastgehouden op de kavels. Ook de inrichting van de openbare ruimte kan een bijdragen hebben doormiddel van watervasthoudende objecten, waterdoorlatende tegels, etc. Bij nieuwe ontwikkelingen dient te worden uitgegaan van een ontwateringsnorm van 90 cm onder maaiveld (afhankelijk van de locatie), waarbij rekening wordt gehouden met een goede groei van bomen.

Nader onderzoek bij ondergrondse ontwikkelingen

Nieuwe ondergrondse ontwikkelingen zijn mogelijk mits een geohydrologisch onderzoek wordt uitgevoerd waarin wordt aangetoond dat er geen onaanvaardbare grondwatereffecten optreden, dan wel maatregelen worden getroffen ter beperking van grondwatereffecten. Ook wordt advies ingewonnen bij Waternet.

Optimaliserende spelregels

Extra waterberging door meer groene daken

Door een bepaald percentage groene daken voor te schrijven, wordt extra waterbergend vermogen toegevoegd en Hamerkwartier daarmee klimaatadaptiever. Deze maatregel heeft tevens een positief effect op hittestress.

Watergangen Vogeldorp verbinden met andere watergangen

De watergangen bij de Vogelkade verwerken overtollig hemelwater slecht. Deze watergang is matig verbonden met omliggende watergangen. Door hier extra verbindingen (mogelijk zelfs met het IJ) aan te leggen wordt een knelpunt van de hemelwaterafvoer bij Vogeldorp opgelost.

5.9 Ecologie

5.9.1 Wettelijk kader

Wet natuurbescherming
Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden. Deze wet vervangt de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. Vanaf 1 januari 2017 is niet de minister, maar de provincie bevoegd gezag voor het verlenen van een ontheffing voor overtreding van verbodsbepalingen en het vaststellen van vrijstellingsregelingen ten aanzien van beschermde soorten. De provincie blijft bevoegd gezag voor het afgeven van vergunningen voor plannen of projecten met effecten op een Natura 2000-gebied.

Natura 2000-gebieden
Natura 2000-gebieden zijn Europees beschermde gebieden. Per gebied zijn hiervoor specifieke instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd. Significant negatieve effecten op deze doelstellingen zijn in beginsel niet toegestaan.

Natuurnetwerk Nederland
Naast bescherming vanuit de Wnb, zijn er ook gebieden die planologisch beschermd zijn. Het betreft het 'Natuurnetwerk Nederland' (hierna NNN). De bescherming van het NNN verloopt via het ruimtelijke ordeningsrecht (Barro, PRV, bestemmingsplannen) en niet via de natuurwetgeving. Binnen de NNN kan de uitwisseling van soorten plaatsvinden en wordt de instandhouding van de biodiversiteit ondersteund. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan, als deze ontwikkelingen de wezenlijke kenmerken of waarden van het NNN aantasten. Voor wat betreft het NNN is er alleen bij directe aantasting sprake van vervolgstappen, waaronder compensatie.

Beschermde soorten
In hoofdstuk 3 'Soorten' van de Wnb is soortbescherming opgenomen en opgedeeld in drie categorieën. Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen. Het gaat om de volgende drie categorieën:

1. soorten van de Vogelrichtlijn;
2. soorten van de Habitatrichtlijn, inclusief bijlage I en II uit Verdrag van Bern en bijlage I uit Verdrag van Bonn;
3. 'andere soorten' (onderdeel A 'fauna' en onderdeel B 'flora').

5.9.2 Beoordelingskader

In tabel 5-31 staan de aspecten bijbehorende beoordelingscriteria voor het thema natuur.

Tabel 5-31: Beoordelingscriteria ecologie.

Aspect	Beoordelingscriteria	Methodiek
Natura 2000	De mate van aantasting van de instandhoudings-doelstellingen van omliggende Natura 2000-gebieden	Kwantitatief/ kwalitatief
Natuur Netwerk Nederland	De mate van aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden Natuur Netwerk Nederland	Kwalitatief
Beschermde soorten	De mate van aantasting en versterking op de instandhouding van beschermde soorten	Kwalitatief

Voor dit thema is een natuurtoets (bijlage 14) uitgevoerd naar beschermde soorten en gebieden. Onderdeel hiervan is ook een onderzoek naar de impact op Natura 2000-gebieden. Er is een apart stikstofonderzoek uitgevoerd. Deze is opgenomen als bijlage 15. In deze paragraaf zijn de effecten samengevat.

5.9.3 Huidige situatie en referentiesituatie

Voor het thema ecologie geldt dat de huidige situatie gelijk is aan de referentiesituatie.

Gebiedsbescherming: Natuurnetwerk Nederland en Natura 2000-gebieden
Bij gebiedsbescherming gaat het om gebieden die zijn aangewezen als onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) alsmede om gebieden die zijn aangewezen als Natura 2000-gebied. Er bevindt zich geen gebieden vallend onder de NNN binnen het plangebied of in de nabijheid.

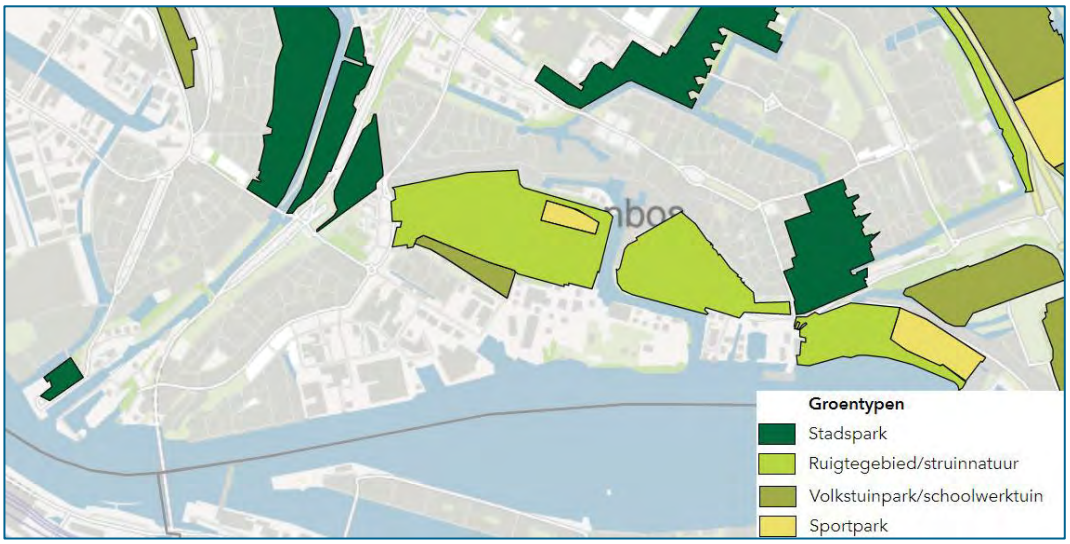
Het dichtstbijzijnde Natura2000-gebied is het Markermeer & IJmeer, gelegen op circa 4 kilometer ten oosten van het plangebied. Dit gebied is aangewezen op basis van de Habitat- en Vogelrichtlijn. Ten noorden van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske. Dit gebied bevindt zich op 5 kilometer afstand van het plangebied. Dit gebied is tevens aangewezen op basis van de Habitat- en Vogelrichtlijn. Overige Natura 2000 gebieden liggen op grotere afstand (meer dan 12 kilometer).



Figuur 5-42: Afstand op Natura 2000-gebieden t.o.v. Hamerkwartier (Bron: Provincie Noord-Holland: Natuurbeheerplan).

Gemeentelijke groenstructuren

De gemeente heeft ook enkele groenstructuren vastgesteld voor haar grondgebied. Het gaat hierbij om de hoofdgroenstructuur en de ecologische groenstructuren. De kaart hieronder toont waar deze liggen. Hamerkwartier is geen onderdeel van één van deze gemeentelijke groenstructuren, maar grenst wel aan het Vliegenbos.



Figuur 5-43: Groenstructuren rondom Hamerkwartier.

Soortenbescherming: flora en fauna

Soortenbescherming houdt in, dat er geen beschermde planten en dieren (en hun verblijfplaats), die in de wet zijn aangewezen mogen worden verstoord. De uitgevoerde bureaustudie in combinatie met een terreinbezoek laat blijken dat het leefgebied van de volgende in het kader van de Wet natuurbescherming beschermde soorten aanwezig zijn en/of mogelijk verwacht worden in het plangebied:

- Vogelsoorten met een jaarrond beschermt nest (mogelijk nestplaatsen);
- Algemene broedvogels (nestplaatsen);
- Vleermuizen (verblijfplaatsen en vliegroutes);
- Flora; blaasvaren, muurbloemen, schubvaren en kartuizer anjer (mogelijk groeiplaatsen).

Doordat het plangebied grotendeels verhard, gecultiveerd en bebouwd is, het gebied niet aansluit op grote natuur gebieden, het in een verstoorde omgeving ligt en het verspreidingsgebied van een aantal soorten niet tot aan Amsterdam loopt, zijn niet alle biotoop-kritische (sub)soortgroepen relevant. Op basis van het terreinbezoek zijn geen effecten aan de orde voor de beschermde (sub)soortgroepen reptielen, libellen, vissen en overige soortgroepen (kevers, kreeftachtige, weekdieren, mieren en slakken). Het plangebied is geen essentieel leefgebied voor deze soort(groep)en. Effecten zijn daarom op voorhand uitgesloten. Overige soorten waargenomen in de omgeving van het plangebied, al dan niet relevant, worden weergeven in onderstaande tabel.

Tabel 5-32: Flora en fauna en hun relevantie op basis van het terreinbezoek.

Soorten	Niet relevant	Wel relevant
Vogels met jaarrond beschermd nest		√
Vogels met mogelijk jaarrond beschermd nest	√	
Algemene vogelsoorten		√
Boombewonende Vleermuizen	√	
Gebouwbewonende vleermuizen		√
Overige (land)zoogdieren de Boommarter	√	
Vroedmeesterpad	√	
Grote vos (dagvlinder)	√	
Overige beschermde vlinders	√	
Blaasvaren, muurbloem, schubvaren		√
Groot spiegelklokje	√	
Kartuizer anjer		√
Kluwenklokje	√	
Wilde ridderspoor	√	
Zandwolfsmelk	√	
Overige beschermde vaatplanten	√	

Vogels

Jaarrond beschermde soorten

Uit de bureaustudie blijkt dat binnen het plangebied vogelsoorten zijn waargenomen waarvan de broedplaatsen jaarrond beschermd zijn. Bij verstoring, verwijdering en aantasting van de vaste rust- en verblijfplaats dient voor deze soorten ontheffing te worden aangevraagd. Van de soorten die uit het bureau onderzoek naar voren kwamen is tijdens het terreinbezoek alleen de huismus waargenomen. Echter is er binnen het plangebied bebouwing aanwezig die potentieel geschikt is voor nestplaatsen van gebouw bewonende soorten waaronder de huismus en gierzwaluw. Geschikte nestlocaties voor deze soorten worden weergeven in figuur 5-41.



Figuur 5-44: 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 weergeven.

Algemene vogelsoorten

Enkele algemene vogelsoorten zijn tijdens het terreinbezoek waargenomen, waaronder de Houtduif. Oude nesten zijn in de bomen van het plangebied waargenomen. Deze broedvogels kunnen in het plangebied tot broeden komen.

Zoogdieren

Gebouwbewonende vleermuizen

Bijna alle bebouwing in het plangebied is geschikt als verblijfplaats voor gebouwbewonende soorten vleermuizen. Verblijfsplaatsen van de Dwergvleermuis zijn dan ook aangetroffen in een van de gebouwen in het plangebied. Het plangebied is aangezien de zeer beperkte aanwezigheid van groenstructuren marginaal geschikt als foerageergebied. Het IJ kan fungeren als vliegroute voor vleermuizen. Figuur 5-42 is een weergave van de in het plangebied geschikte locaties voor gebouwbewonende vleermuis soorten.



Figuur 5-45: Locatie aangetroffen verblijfsplaatsen dwergvleermuis (gele kader). Gebouwen die niet geschikt zijn als verblijfsplaats voor gebouwbewonende soorten zijn blauw gearceerd. De overige gebouwen in het gebied worden als geschikt geacht.

Flora

Blaasvaren, muurbloem, schubvaren

De blaasvaren, muurbloem en de schubvaren groeien alle drie voor op kalkrijke stenige plaatsen zoals kademuren. Deze soorten zijn tussen 2014 en 2016 nog op respectievelijke afstanden waargenomen. De tongvaren en steenbreekvaren, waarvan de groeiplaatsen (deels) vergelijkbaar zijn met de blaasvaren, muurbloem en de schubvaren zijn binnen het plangebied op één deel van de kade aangetroffen (zie figuur 5-43). Gezien de (eerdere) aanwezigheid van soorten met vergelijkbare groeiplaatsen is de aanwezigheid van de beschermde soorten op dit deel van de kade

niet uit te sluiten. De overige kademuren zijn ongeschikt als groeiplaats voor de beschermde soorten.



Figuur 5-46: Potentieel geschikte groeiplaats voor de blaasvaren, muurbloem en schubvaren (groene cirkel).

Kartuizer anjer

De kartuizer anjer bevind zich veelal op zonnige, warme en droge, matig voedselarme en uitgesproken stikstofarme, basenrijke en vaak kalkhoudende grond en ook op stenige/rotsachtige plaatsen. In de omgeving van het plangebied zijn enkele waarnemingen van één exemplaar bekend (NDFF). De dichtstbijzijnde waarneming ligt op circa 1.200 meter ten zuidoosten van het plangebied en is in 2016 waargenomen. De braakliggende/zandige gronden aanwezig binnen het plangebied bieden een geschikte biotoop voor de kartuizer anjer (zie figuur 5-44). Daarnaast is het mogelijk dat groeiplaatsen binnen het gebied ontstaan op toekomstige, langdurig braakliggende/zandige grond. De aanwezigheid van de kartuizer anjer binnen het gebied kan dan ook niet worden uitgesloten.



Figuur 5-47: Huidige braakliggende/zandige grond (groene kaders) in het plangebied geschikt voor de kartuizer anjer.

5.9.4 *Projectnota-alternatief*

Gebiedsbescherming: Natuurnetwerk Nederland en Natura 2000-gebieden

Effecten op Natura 2000-gebieden

Hamerkwartier ligt op relatief grote afstand van Natura 2000-gebieden. Gezien de stedelijke (en daarmee ingesloten) ligging van het plangebied is het invloedsgebied van vrijwel de meeste storingsfactoren die potentieel vrijkomen in het plangebied beperkt. De storingsfactoren reiken niet verder dan de directe omgeving van het plangebied. Enkel verzuring en vermesting door stikstofdepositie heeft een groter bereik. Voor de storingsfactoren zijn daarom alleen natuurwaarden relevant die binnen de invloedssfeer (potentieel) voorkomen (uitgezonderd verzuring en vermesting).

Voor stikstofdepositie is alleen het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske relevant. Dichtbijgelegen Markermeer & IJmeer kent geen stikstofgevoelige habitats. Kernopgave voor het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske is het behoud en herstel van samenhang tussen slaapplaatsen en foerageergebieden in het bijzonder onder andere de meervleermuis. Deze stikstofgevoelige leefgebieden van habitatsoorten en het leefgebied van de meervleermuis zijn relevant voor de stikstoftoetsing.

Uit de berekeningen blijkt dat de gebruiksfase een positieve bijdrage heeft op stikstofdepositie bij Ilperveld, Varkensland, Oostzanderveld & Twiske ter waarde van -0,02 mol/ha/jaar. Deze afname is het gevolg van het wegnemen van bedrijven en hun emissies – met name bedrijven boven milieucategorie 2 hebben theoretisch een grote impact op de vermindering van de stikstofuitstoot.

Wat ook positief doorwerkt is het aardgasloos uitrusten van nieuwe bebouwing. Het volledig ontwikkelde Hamerkwartier draagt vanwege de afname dus positief bij aan de totale stikstofdepositie.

De effecten op Natura 2000-gebieden zijn zeer beperkt positief. Om deze reden wordt een neutrale (0) score toegekend.

Effecten op Natuurnetwerk Nederland
Vanwege de grote afstand tot het dichtstbijzijnde NNN-gebied zijn er geen effecten aanwezig op deze gebieden. Er geldt een neutrale (0) beoordeling.

Effecten op gemeentelijke groenstructuur
De transformatie van Hamerkwartier heeft geen impact op de gemeentelijke groenstructuur. Er vindt geen ruimtebeslag in plaats. Er geldt een neutrale (0) beoordeling.

Soortenbescherming: flora en fauna
In het gebied zijn beschermde soorten niet uitgesloten. Vooral voor gebouwbewonende soorten heeft het plan een negatief effect wanneer deze gebouwen worden gesloopt. Uiteraard zijn er protocollen en mitigerende maatregelen waaraan ontwikkelaars zich dienen te houden ter bescherming van deze soorten. Deze mitigerende maatregelen zijn als spelregels opgenomen in het spelregelkader. Omdat er voorafgaand van de transformatie niet met zekerheid gesteld kan worden dat er geen negatieve impact op beschermde soorten is en mitigerende maatregelen enkel de mogelijke effecten verzachten (en niet volledig wegnemen), is het effect op de beschermde soorten licht negatief (0/-) beoordeeld.

De keuze voor het dempen van een strook van het IJ ten behoeve van het oeverpark zorgt niet voor andere effecten op beschermde flora en fauna. De kademuren van de beoogde locatie voor deze demping zijn ongeschikt als groeiplaats voor beschermde soorten.

Een positieve kanttekening is het toevoegen van groen. Hierdoor bestaat de mogelijkheid om de biodiversiteit in het gebied te vergroten. In paragraaf 5.9.6 zijn hier spelregels voor geformuleerd.

5.9.5 *Beoordeling*

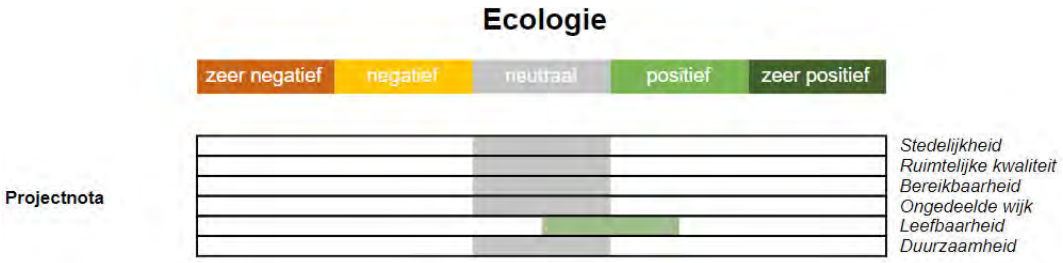
Toetsing van het Projectnota-alternatief
De effectbeschrijving in de voorgaande paragraaf leidt tot de volgende scores op het thema ecologie.

Tabel 5-33: Beoordeling ecologie.

Aspect	Beoordelingscriteria	Beoordeling
Natura 2000	De mate van aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen van omliggende Natura 2000-gebieden (stikstof)	0
Natuur Netwerk Nederland	De mate van aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden Natuur Netwerk Nederland	0
Beschermde soorten	De mate van aantasting en versterking op de instandhouding van beschermde soorten	0 / -

Toetsing aan de ambities

De beschreven effecten van het thema ecologie leiden niet tot een positieve en/of negatieve impact op de ambities voor Hamerkwartier. Immers, enerzijds draagt het toevoegen van groen zoals beschreven in de Projectnota positief bij aan de ruimtelijke kwaliteit, maar er worden ook bouwwerken waar beschermde soorten zich huisvesten gesloopt of getransformeerd. Dat laatste scoort in essentie negatief op de ambitie ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor scoort de totale ambitie ruimtelijke kwaliteit neutraal. De leefbaarheid verbetert wel licht door de toevoeging van groen. Op de overige ambities heeft ecologie geen impact.



5.9.6 *Nadere keuzes en spelregels*

Nadere keuzes

Vanuit ecologisch perspectief is geen nadere keuze gemaakt. Het aspect ‘groen’ komt wel terug in de nadere keuzes om te onderzoeken hoe aan de groennorm voldaan kan worden (zie paragraaf 5.6.5).

Spelregels

Algemene spelregels

Vergroten groenaanbod en biodiversiteit

Het Hamerkwartier wordt een stuk groenen dan nu het geval is. Deze vergroening biedt ook kansen voor de natuur en het vergroten van de biodiversiteit. Zorg bij deze vergroenen, zoals de realisatie van pocketparks dat biodiversiteit mede de inrichting bepaald.

Bij elke ontwikkeling wordt nader onderzocht of er beschermde soorten aanwezig zijn

Natuuronderzoek voorafgaand aan verwijderen bebouwing en begroeiing: voorafgaande aan de werkzaamheden moet volledig inzicht bestaan in de aanwezigheid van en effecten op beschermde soorten, bijvoorbeeld door ecologisch onderzoek, zodat indien nodig maatregelen genomen kunnen worden. Aanbevolen wordt om de controle ruim voorafgaand aan de geplande werkzaamheden uit te voeren, zodat rekening gehouden kan worden met de doorlooptijd van het onderzoek (sommige onderzoeken dienen een jaar rond te worden uitgevoerd) en zodat eventuele maatregelen tijdig genomen kunnen worden. *Als gevolg van deze (en de volgende) spelregel worden negatieve effecten op soortenbescherming gemitigeerd. Gevolg is dat de licht-negatieve score verschuift naar een neutrale (0) score.*

Natuurinclusief bouwen

Om de aanwezige natuurwaarden en biodiversiteit zo veel mogelijk te beschermen en waar mogelijk te versterken wordt natuurinclusief bouwen als principe gehanteerd. Om de ecologische kansen zo veel mogelijk te benutten dient zowel bij particuliere kavelontwikkeling als bij ontwerp

van de openbare ruimte advies te worden ingewonnen bij een van de stadsecologen. Uitgangspunt is dat bij elke ontwikkeling rekening wordt gehouden met het Handboek natuurinclusief bouwen, op basis waarvan bij elke ontwikkeling aan een ondergrens van 30 punten moet worden voldaan.

Belangrijke mogelijkheden van natuurinclusief bouwen in Hamerkwartier zijn het inpassen van neststenen voor gierzwaluwen, huismussen en spreeuwen, het toepassen van groene daken en gevels, het inpassen van ecologische wadi's (beplante greppels met een waterdoorlatende bodem) en het toepassen van natuurlijke vijvers.

Nader onderzoek uitvoeren naar stikstofdepositie per ontwikkeling
Bij elk afzonderlijk plan wordt apart getoetst of er geen significante stikstofbijdrage op nabijgelegen Natura 2000-gebieden is. Ter beperking van de stikstofuitstoot in de realisatiefase dient tenminste overwegend schoon materieel (minimaal Stage IV) ingezet te worden. Nieuwe woningen en voorzieningen worden aardgasloos opgeleverd.

Optimaliserende spelregels

Creëren natuurvriendelijke oevers bij kades
In het Hamerkwartier is het bij de diverse kades mogelijk om deze natuurvriendelijk(er) uit te voeren. Dit vergroot de biodiversiteit en heeft vaak ook een positief effect op de waterkwaliteit. Uiteraard dient de scheepvaart niet gehinderd te worden.

5.10 Archeologie

5.10.1 *Wettelijk kader*

Vanaf 1 juli 2016 bundelt de Erfgoedwet bestaande wet- en regelgeving voor het behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland. In de Erfgoedwet is vastgelegd hoe met ons erfgoed wordt omgegaan, wie welke verantwoordelijkheden daarbij heeft en hoe het toezicht daarop wordt uitgeoefend.

5.10.2 *Beoordelingskader*

Het gehele plangebied en de directe omgeving zijn onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. In bijlage 16 is de archeologische quickscan zoals deze is opgenomen in de Projectnota bijgevoegd. Archeologie wordt beoordeeld op het volgende criterium.

Tabel 5-34: Beoordelingscriteria archeologie.

Aspect	Beoordelingscriteria	Methodiek
Archeologie	De mate van aantasting van archeologisch erfgoed	Kwalitatief

5.10.3 *Huidige situatie en referentiesituatie*

Voor het thema archeologie geldt dat de huidige situatie gelijk is aan de referentiesituatie. Hamerkwartier ligt in een aangeplempt gebied. Tot het eind van de 19e eeuw was het immers nog onderdeel van IJ. Er heeft hier in het verleden dus geen maaiveld gelegen, maar een waterbodem. De kans op archeologische vondsten en waarden is hierdoor dus ook voor bijna heel het Hamerkwartier klein. De figuur hieronder toont in het groen waar grote kans is op archeologische vondsten en in het geel het gebied waar een kleine kans op archeologische waardevolle vondsten is.



Figuur 5-48: Archeologisch waardevollegebieden.

Er zijn twee gebieden die relevant zijn met betrekking tot archeologie. Het gaat hierbij om een klein stukje ten noorden van het Motorkanaal, en het stuk nabij de rotonde op de kruising van de Meeuwenlaan en de Johan van Hasseltweg. Deze gebieden kennen een grote kans op archeologische vondsten.

De rest van het Hamerkwartier – veruit het grootste gedeelte van het plangebied – kent een beperkte kans op archeologische waarden en vondsten. Hiervoor geldt dat er pas een archeologisch bureauonderzoek nodig is wanneer een ingreep omvangrijker is dan 10.000 m² en dieper gaat dan 4 meter onder NAP.

5.10.4 *Projectnota-alternatief*

Het Projectnota-alternatief heeft te maken met dezelfde archeologische condities als in de huidige situatie en in de referentiesituatie. Er zijn twee relatief kleine oppervlakten waar mogelijk wel vondsten en waarden in de bodem aanwezig zijn. Hiervoor geldt echter een archeologisch protocol bij ingrepen. Het effect op archeologische waarden is hierom neutraal

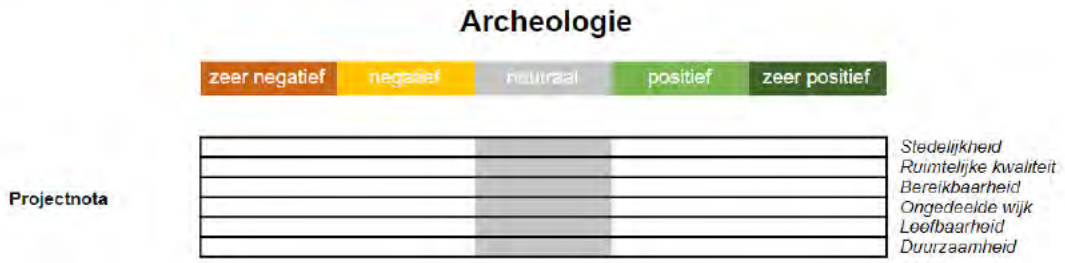
5.10.5 *Beoordeling*

Toetsing van het Projectnota-alternatief
De effectbeschrijving in de voorgaande paragraaf leidt tot de volgende scores op het thema archeologie.

Tabel 5-35: Beoordeling archeologie.

Aspect	Beoordelingscriteria	Beoordeling
Archeologie	De mate van aantasting van archeologisch erfgoed	0

Toetsing aan de ambities
Archeologie is een gegeven waar ontwikkelaars rekening mee dienen te houden. Er zijn geen ambities om dit te versterken: archeologische waarden worden simpelweg beschermd. De archeologische verwachting voor Hamerkwartier is echter laag. De beschreven effecten van het thema archeologie leiden niet tot een positieve en/of negatieve impact op de ambities voor Hamerkwartier.



5.10.6 Nadere keuzes en spelregels

Nadere keuze

Voor het aspect archeologie hoeft geen nadere keuze gemaakt te worden.

Spelregels

Algemene spelregel

Rekenschap geven aan de archeologische verwachtingswaarde

Hamerkwartier kent een beperkte kans op archeologische waarden en vondsten. Conform beleidscategorie 11 kent geldt hiervoor dat er pas een archeologisch bureauonderzoek nodig is wanneer een ingreep omvangrijker is dan 10.000 m² en dieper gaat dan 4 meter onder NAP. Indien graafwerkzaamheden plaatsvinden ter plaatse van aangeduide gebieden met een grote kans op waardevolle archeologische vondsten, dient door middel van een actueel archeologisch onderzoek te worden nagegaan of archeologische resten aanwezig zijn. Uitgangspunt is dat mogelijk aanwezige waarden in situ worden bewaard.

5.11 Cultuurhistorie

5.11.1 Wettelijk kader

In Amsterdam komt het verankeren van de cultuurhistorie in het proces van ruimtelijke ordening aan bod in de Beleidsnota 'Ruimte voor Geschiedenis' (2005) en 'Spiegel van de Stad, visie op het erfgoed van Amsterdam' (2011).

Gebieden van zeer grote cultuurhistorische waarden kunnen op grond van de Monumentenwet worden aangewezen als beschermd stadsgezicht. Beschermde stads- en dorpsgezichten zijn gebieden die van algemeen belang zijn vanwege hun schoonheid, hun onderlinge samenhang of hun wetenschappelijke of cultuur-historische waarde. Het gaat in een beschermd gezicht niet alleen om de afzonderlijke gebouwen die een bepaalde waarde vertegenwoordigen, maar juist om de onderlinge samenhang en de daarbij behorende structuur, dan wel aanleg, die een cultuurhistorische betekenis heeft.

5.11.2 Beoordelingskader

Voor de beoordeling van effecten op cultuurhistorische waarden worden de effecten van het voornemen op zowel beschermde als niet-beschermde cultuurhistorische waarden beschouwd. Onder beschermde cultuurhistorische waarden worden verstaan:

- Aangewezen of genomineerd werelderfgoed;
- Beschermde stads- of dorpsgezichten (zowel op rijksniveau als gemeentelijk niveau);
- Rijksmonumenten en gemeentelijke monumenten

Niet-beschermde waarden worden overwogen voor zover deze opgenomen zijn in de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Holland en de cultuurhistorische verkenning Hamerkwartier (april 2017). Het rapport van de gemeente kent deels op basis van *expert judgement* een waarde toe aan bepaalde objecten en structuren. Desondanks is de classificatie en redenatie van de behoudenswaardige objecten niet helemaal duidelijk. Dit blijkt ook uit het advies van de Commissie voor de m.e.r. op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau dat voorafgaand aan het MER is opgesteld. In deze paragraaf is daarom cultuurhistorie op onderstaande wijze beoordeeld en een voorzet gedaan voor het vastleggen van de waardevolle objecten.

Tabel 5-36: Beoordelingscriteria cultuurhistorie.

Aspect	Beoordelingscriteria	Methodiek
Cultuurhistorie	De mate van aantasting en/of versterking van cultuurhistorisch waardevolle elementen	Kwalitatief

Er is een verkenning van cultuurhistorische waarden in Hamerkwartier uitgevoerd, deze rapportage is als bijlage 17 bij het MER toegevoegd.

5.11.3 Huidige situatie en referentiesituatie

Voor het thema cultuurhistorie geldt dat de huidige situatie gelijk is aan de referentiesituatie.

Historisch-geografische waarden

De industriële bebouwing op het Hamerkwartier is tot stand gekomen op de Nieuwendammerhampolder, die halverwege de 19e eeuw is ontgonnen. Vanaf begin 20e eeuw het deze ontginning bestemd voor industrie, gezien de gunstige ligging aan het IJ. Kenmerkend is de strakke scheiding tussen het havenindustriegebied ten zuiden van de Meeuwenlaan en de ten noorden en oosten gelegen tuindorpen waar de havenarbeiders gehuisvest waren. Deze structuur is nog steeds aanwezig en herkenbaar.

De ontwikkeling en verdere verkaveling van het gebied kent ook duidelijk een tweedeling. Zo is er in het noorden, grenzend aan de Meeuwenlaan, ruimte voor kleine en middelgrote bedrijvigheid, zoals lokale voorzieners van brandstoffen en voedingsmiddelen. Ten zuiden van het Hamerkanaal waren grote bedrijven gevestigd, zoals de Amsterdamse Droogdok Maatschappij (ADM), Kromhout, NV Hollandsche Draad- en Kabelfabriek (DraKa) en Stork.

Het gebied manifesteert zich als industriegebied aan het IJ, gekenmerkt door de typisch 20e eeuwse hoge kades langs het water en de steekhavens. Het belangrijkste kenmerk van Hamerkwartier is de kanalenstructuur. Sommige van deze kanalen zijn heden ten dage gedempt, maar zijn vanwege de breedte nog duidelijk in straatbeeld aanwezig. Het Motorkanaal ligt ten westen van het Hamerkwartier en is nog aanwezig. Hier is momenteel een jachthaven gesitueerd. Het Hamerkanaal biedt toegang tot twee havens: Beitelhaven en Spijkerhaven. Deze zijn inmiddels gedempt, maar geven qua structuur wel aan hoe het gebied bijna een eeuw gefunctioneerd heeft. Tenslotte is er nog het Johan van Hasseltkanaal (oost). Dit zou een grote west-oostverbinding worden, aangezien er ook nog een Johan van Hasseltkanaal (west) is. Het middenstuk is echter nooit uitgegraven, daar dit problemen zou opleveren met de civieltechnische constructie van het Noordhollandsch Kanaal dat daar gekruist moet worden. Ook een groot deel van het Johan van Hasseltkanaal (oost) is eind 20e eeuw gedempt en ingericht met kantoren. De figuur hieronder toont de kanalen zoals deze aanwezig waren in 1922. In 1930 wordt tenslotte nog de ponthaven gegraven aan het IJ, waar op dat moment het einde van de Schaafstraat is.



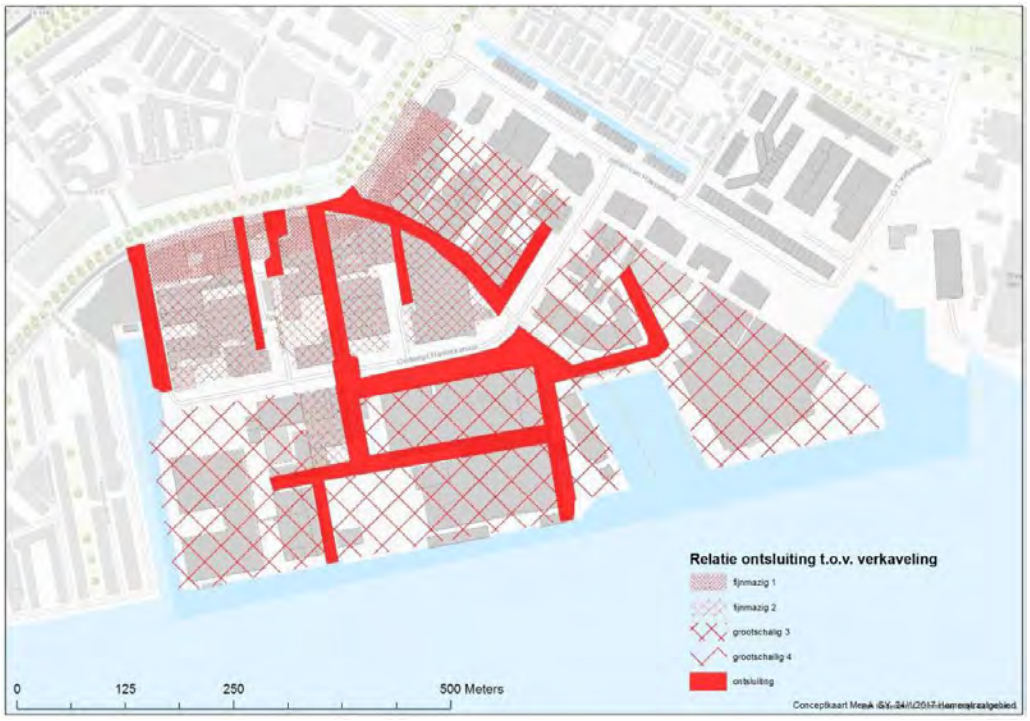
Figuur 5-49: Straten- en kanalenstructuur van Hamerkwartier in 1922.

Kenmerkend voor het gebied is de combinatie van kleinschalige en grootschalige bedrijvigheid, die zich ruimtelijk vertaald heeft in het verschil in korrelgrootte van de verkaveling. Deze is zichtbaar in figuur 5-47. De wijze van inrichting van de kavels loopt eveneens sterk uiteen: op sommige plekken kenmerkt het gebied zich door strakke rooilijnen aan de straatzijde, op andere door de rommelige interne structuur van de bedrijfskavels.

De historisch-geografische kwaliteiten van het Hamerkwartier worden gekenmerkt door:

- De betekenisvolle stedelijke ruimten met directe relatie tot het water: insteekanalen, hellingbaan, kades;
- De kenmerkende, gevarieerde industrieterreinstructuur, gebaseerd op kanalenontsluiting in relatie tot de maatvoering van de kavels en inrichting van de kavels met ruige karakter, rafelranden;
- Contrast tussen besloten industriegebied met (soms verrassende) doorkijkjes en weidse, lange zichtlijnen over het IJ/Noordzeekanaal.

De stedenbouwkundige opzet van de herontwikkeling heeft invloed op de huidige cultuurhistorische identiteit. Vanuit een strategie van verlies en schadebeperking is het gebied gebaat bij het zoveel mogelijk in stand houden van de bestaande stedenbouwkundige structuur. Echter, bij beschouwing van erfgoed als factor in ruimtelijke dynamiek, staat onderhandeling en revitalisering meer centraal. In deze benadering staat behoud van *unique selling points* centraal. Dat betekent dat bij handhaving van de hierboven genoemde belangrijkste historisch geografische kwaliteiten (relatie met het IJ, kenmerkende structuur en ruige karakter en rafelranden) het cultuurhistorisch belang wel vaart.



Figuur 5-50: Opbouw in maat en schaal van de kavels in relatie tot de ontsluiting.

Beschermde stadsgezichten

Hamerkwartier ligt in de omgeving van diverse beschermde stadsgezichten, namelijk Amsterdam Noord, Durgerdam en Amsterdam-Binnen de Singelgracht (zie figuur 5-59):

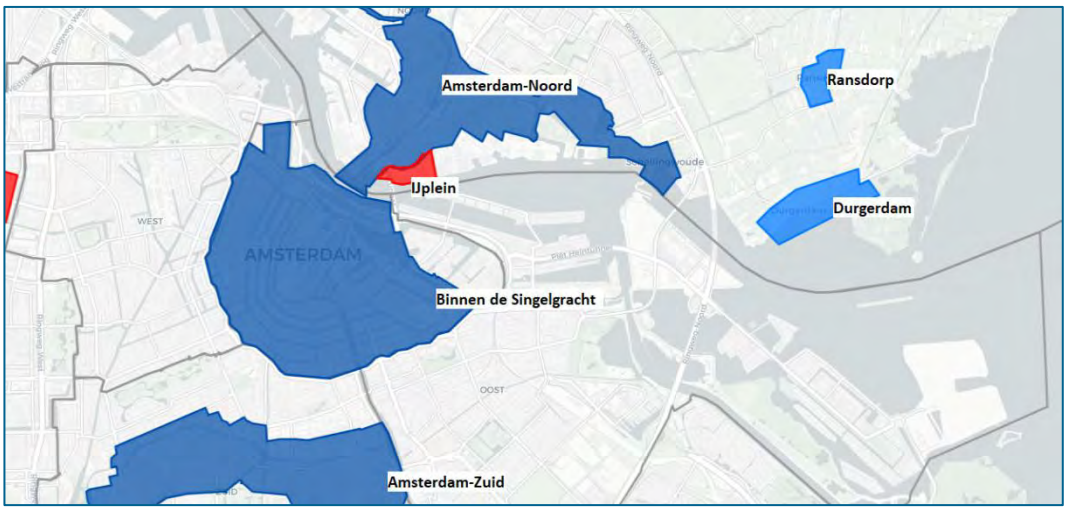
- Op 3 maart 2014 is Amsterdam-Noord door het Rijk aangewezen als beschermd stadsgezicht. Het beschermd stadsgezicht omvat de belangrijkste dragers van de historische ontwikkeling die dit gebied in de periode 1850-1940 doormaakte: ten eerste de Waterlandse Zeedijk met de dijkdorpen Schellingwoude, Nieuwendam, Buiksloot en de lintbebouwing Oostzanerdijk; daarnaast het 19e-eeuwse ontwikkelingsgebied, met name de Volewijck en delen van de Nieuwendammer- en Buiksloterhampolder, met het Noordhollands Kanaal als belangrijkste as. Ten slotte de reeks tuindorpen die in de eerste helft van de 20e eeuw binnen deze structuur tot stand kwam, ook wel de '20-40 gordel' van Noord genoemd. Hierbij wordt de visuele relatie met het IJ als een van de belangrijke kwaliteiten gezien.

- Het rijksbeschermd dorpsgezicht Durgerdam wordt gekarakteriseerd door dijkbebouwing die bestaat uit vrijstaande houten vissershuisjes. De haven is een belangrijk element in het geheel. De kerk en het oude dorpshuis vormen door de ligging en de markante vorm van de klokkentoren het hart van het dorp. Het dorp is in 1976 als beschermd dorpsgezicht aangewezen.

- Op 1 februari 1999 is de gehele Amsterdamse binnenstad (binnen de Singelgracht) aangewezen als beschermd stadsgezicht. De stedenbouwkundige structuur, bebouwing en publieke ruimten vormen samen één van de mooiste, grootste en best bewaarde historische binnensteden van Europa. De omvang van het beschermd stadsgezicht is gelijk aan de omvang van het Unesco werelderfgoed.

- IJplein is sinds 17 december 2020 onderdeel van het beschermd dorps- en stadsgezicht. Het bestaat uit een in jaren '80 opgebouwde wijk op verouderd haventerrein. De straten zijn zo gesitueerd dat zoveel mogelijk bewoners het IJ kunnen zien. Het grenst aan Hamerkwartier, met het Motorkanaal als buffer tussen de buurten.

De aanwijzingsbesluiten van de beschermde stadsgezichten gaan uit van het onderkennen van de historische karakteristieke structuur en ruimtelijke kwaliteiten van de gebieden. Dit is een zwaarwegend belang bij toekomstige ontwikkelingen binnen dit gebied. Dit geldt dus niet voor de ontwikkeling van Hamerkwartier. Hiervoor gelden geen belemmeringen als gevolg van de beschermde stadsgezichten, met name omdat de huidig bestaande landschappelijke structuren en zichtlijnen worden gerespecteerd. In dit MER wordt wel ingegaan op de impact van de hoogbouw op het uitzicht vanuit het omliggende gebied.



Figuur 5-51: Beschermde stadsgezichten Amsterdam (Gemeente Amsterdam, 2021).

Bouwhistorische waarden

In aanvulling op de drie kenmerkende historische geografische kwaliteiten zijn de cultuurhistorisch betekenisvolle havengerelateerde complexen en gebouwen eveneens van kenmerkende kwaliteit. Het gaat om de volgende panden en elementen zoals opgenomen in figuur 5-48.



Figuur 5-52: Cultuurhistorische identiteitsdragers ruimtelijke structuren / verkaveling.

5.11.4 *Projectnota-alternatief*

Het behoud van de aanwezige weg- en waterstructuur, de grillige, karakteristieke industriële afwerking van het gebied en de karakteristieke indeling van de kavels en de maatverschillen in gebouwgrootte zijn als uitgangspunt opgenomen in de Projectnota. Dit zijn goede voorbeelden van de benadering waarbij erfgoed als factor in ruimtelijke dynamiek fungeert. Het hanteren van deze uitgangspunten (en het doorvoeren van deze uitgangspunten in het stedenbouwkundig ontwerp) heeft een onmiskenbaar positief effect op de cultuurhistorische waarde van het gebied. De gekozen ruimtelijke varianten in de Projectnota doen in meer of minder mate recht aan deze uitgangspunten (en daarmee de kenmerkende kwaliteiten van het Hamerkwartier). Hieronder wordt per kenmerkende kwaliteit beschouwd hoe de ruimtelijke varianten uit de Projectnota (positief of negatief) bijdragen aan de waarde van die kwaliteiten.

Ruimten met directe relatie tot het water: insteekkanalen, hellingbaan, kades

Voor de relatie met het water is uitsluitend de variantkeuze voor het onderwerp “herindeling openbare ruimten” relevant. Het benadrukken van de relatie tussen het Hamerkwartier en het IJ is een belangrijk onderdeel uit de Projectnota. De cultuurhistorische kwaliteiten van de relatie met het water komen voornamelijk tot uiting door grillige, industriële afwerking van de IJ-oeverzone met insteekhavens, hellingbaan, harde kades en harde openbare ruimte. Het beeld als geschetst in de artist impression in figuur 5-49 draagt enerzijds bij aan het beter beleefbaar maken van deze kwaliteiten. Anderzijds leidt het aanleggen van een oeverpark (met fietspad en groene beplanting) over de gehele lengte van het plangebied tot verlies van de herkenbaarheid van het rauwe industriële karakter. De IJ-oever heeft geen historische functie als verblijfplaats gehad en is nooit als zodanig ingericht: die ongereptheid is nadrukkelijk onderdeel van de kwaliteit van de oever. Waar de variantkeuze weliswaar optimaal gebruik maakt van de historische relatie met het IJ, verstoort de wijze waarop deze keuze in het ontwikkelkader is uitgewerkt de historische relatie tussen het water en het Hamerkwartier.

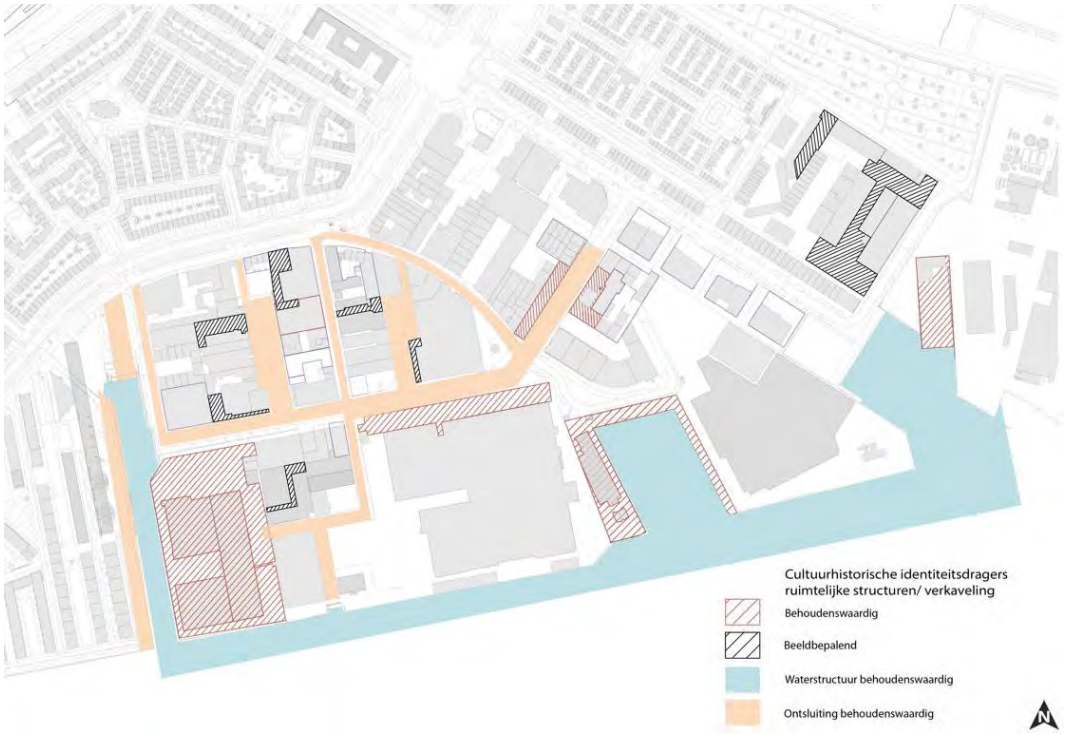


Figuur 5-53: Impressie van toekomstige stadsoever.

Gevarieerde industrieterreinstructuur gebaseerd op kanalenontsluiting structuur

De stedenbouwkundige structuur die haar oorsprong vindt in de insteekkanalen is nog altijd aanwezig in het gebied. Het dempen van de kanalen heeft een verlies van de oorspronkelijke kwaliteit van het gebied betekent, ook al is de stedenbouwkundige structuur hetzelfde gebleven. De gedempte kanalen zijn nog herkenbaar aan het brede straatprofiel, dan wel aan het asymmetrische profiel van enkele straten die voorheen een kanaal betroffen dat geflankeerd werd door een kade.

De gekozen herverkavelingsopzet leidt tot op het water georiënteerde langwerpige kavels met een variatie aan gebouwtypen. Dit strookt op hoofdlijnen met de historische oriëntatie, die overwegend haaks op de belangrijkste waterwegen ontwikkeld werd. Voorkomen dient te worden dat door nieuwe positionering van gebouwen de geschiedenis uitgewist wordt. De ADM ten westen van het Motorkanaal is een voorbeeld van waar dit gebeurd is. Het Projectnota-alternatief schept voldoende kader om de verkavelings-patroon op flexibele wijze, doch cultuurhistorisch verantwoord, in te passen en is met grote afstand wenselijker dan het campus-model of het model met gesloten bouwblokken.



Figuur 5-54: Cultuurhistorische identiteitsdragers ruimtelijke structuren en verkaveling (Bron: Gemeente Amsterdam).

De combineerde toepassing van gebouwtypes is eveneens de meest wenselijke variant. Het gebied is historisch voornamelijk te duiden als organisch gegroeid gebied waarbinnen functionaliteit van de bedrijven voorop stond. Dit heeft zich, zoals beschreven, geuit in een grote variatie in korrelgrootte en plaatselijk een wat rommelig ogend geheel. De gekozen variant gaat eveneens zoveel mogelijk uit van functionele invullingen door flexibiliteit. De historische opzet blijft hiermee

gehandhaafd. Het gegeven dat deze indeling leidt tot plaatselijk chaotische structuren draagt bij aan de historische herkenbaarheid van het gebied.

Een hoge dichtheid heeft het risico dat ingeboet wordt op ruimtelijk historische kwaliteit. De historische kwaliteit volgt mede uit het feit dat het Hamerkwartier geen onderdeel uitmaakt van het gepolijste hoogstedelijke landschap. Een stevige dichtheid met ranke hoogbouw tot 60 meter of meer verstoort vooral in het noorden van het Hamerkwartier het overwegend lage historische karakter van het industrieterrein en tast de ruigte aan. Het effect van het creëren van een hoogstedelijke wijk en de daar bij horende schaalsprong heeft een negatief effect op het industriële ruige karakter.

Contrast tussen besloten industriegebied met (soms verrassende) doorkijkjes en weidse, lange zichtlijnen over het IJ/Noordzeekanaal

Deze kenmerkende kwaliteit wordt op dezelfde manier als de eerste behandelde kernkwaliteit beoordeeld. Het ontwerp zet weliswaar in op een optimalisatie van de relatie met het water door de mogelijkheden tot zicht en beleefbaarheid van het water te verbeteren. De relatie tot het besloten industriegebied, dat gekenmerkt wordt door harde, ruige kades gaat verloren.

Beschermde stadsgezichten

De realisatie van hoogbouw leidt tot duidelijke contrastwerking bezien vanaf het IJ (of de overzijde van Hamerkwartier). Sommige mensen waarderen die toevoeging positief, anderen negatief. Om geen uitspraken te doen over de individuele beleving van het nieuwe uitzicht, wordt dit niet meegewogen in de beoordeling. Uit de visualisaties bij de HER (2020) blijkt dat het Hamerkwartier niet overal duidelijk zichtbaar is vanuit de beschermde stadsgezichten Amsterdam Noord, Durgerdam en ook vanuit overige gebieden.



Figuur 5-55: Visualisatie van Hamerkwartier vanuit Waterland (beschermd gezicht) (Bron: HER 2020).

Enkel het zicht vanuit het beschermde stads- en dorpsgezicht Vogelbuurt verandert aanzienlijk. Vanuit het Hamerkwartier wordt het zicht op de beschermde stads- en dorpsgezichten niet aangetast (mits hoogbouw niet op belangrijke zichtassen staat). Ook de beleving van de

beschermde stads- en dorpsgezichten vanuit het IJ wordt niet anders. Hamerkwartier is uiteraard beter te ervaren vanuit omliggende wijken. De overgang vanuit vogelbuurt richting het IJ worden daardoor zoveel mogelijk behouden. Vanuit de overige gebieden in Vogelbuurt, is de overgang door het effect van de tussenliggende wegen reeds een verstorende factor dit veranderd niet met de ontwikkeling van Hamerkwartier.

Bouwhistorische waarden

De Projectnota gaat uit van behoud van enkele opstallen uit cultuurhistorische overwegingen (Figuur 5-56). Deze komen overeen met de in Figuur 5-52 weergegeven panden.



Figuur 5-56: Te handhaven opstallen in Hamerkwartier (Bron: Gemeente Amsterdam).

Behoud van deze panden betekent dat de belangrijkste cultuurhistorische opstallen behouden blijven. De mate van stedelijkheid is relevant voor de ensemblewaarden van deze panden. In de huidige situatie zijn de historisch waardevolle gebouwen omgeven door industriële bebouwing met weinig ruimtelijk-visuele of historische kwaliteit. Een gepolijst beeld met moderne bebouwing die de historische panden in schaal overstijgt leidt tot verlies van historische waarden die voortvloeien uit de ruimtelijke samenhang tussen de panden en hun omgeving. In de Projectnota is niet geborgd dat het historisch karakter versterkt of behouden blijft.

Samengevat

In het Hamerkwartier zijn meerdere cultuurhistorisch waardevolle objecten aanwezig. Deze hebben grotendeels te maken met de historie van het gebied als haven. Met de transformatie van het gebied wordt de historisch-geografische structuur van het Hamerkwartier nagenoeg intact gehouden. Om de geschiedenis van Hamerkwartier ruimtelijk ook zichtbaar te houden is het nodig om enkele waardevolle gebouwen en gebouwelementen te behouden, maar waarvoor geen planologische borging is. Zonder deze borging kunnen deze gebouwen zondermeer gesloopt

worden. Doordat er een planologische borging mist bij de wens waardevolle objecten te behouden, wordt cultuurhistorie als licht negatief (0/-) beoordeeld.

5.11.5 *Beoordeling*

Toetsing van het Projectnota-alternatief
De effectbeschrijving in de voorgaande paragraaf leidt tot de volgende scores op het thema cultuurhistorie.

Tabel 5-37: Beoordeling cultuurhistorie.

Aspect	Beoordelingscriteria	Beoordeling
Cultuurhistorie	De mate van aantasting en/of versterking van cultuurhistorisch waardevolle elementen	0 / -

Toetsing aan de ambities
Er is door de gemeente (nog) geen planologische verankering ten aanzien van het behoud van waardevolle objecten in het Hamerkwartier. Geen van de aangewezen objecten heeft een officiële status voor behoud. Een gevarieerde mix tussen nieuwe bebouwing en historisch waardevolle panden draagt bij aan de ambitie van ruimtelijke kwaliteit. In het Projectnota-alternatief worden niet alle relevante cultuurhistorisch waardevolle panden zondermeer beschermd. Dit heeft een licht negatieve impact op de ambitie 'ruimtelijke kwaliteit'. Op de overige ambities hebben de geconstateerde effecten geen positieve en/of negatieve impact.



5.11.6 *Nadere keuzes en spelregels*

Nadere keuze
Voor het aspect cultuurhistorie hoeft geen nadere keuze gemaakt te worden.

Spelregels
De spelregels voor cultuurhistorie volgen uit de voorkeursvariant omgang cultuurhistorie die nader beschouwd is in hoofdstuk zes.

Maatregel door de gemeente
Vaststellen cultuurhistorische status
De gemeente Amsterdam moet vaststellen welke panden een beschermde status ('nee') krijgen en welke panden een minder strike behoudsstatus ('nee, tenzij'). Enerzijds borgt dit dat cultuurhistorische waarde niet verloren gaat, en anderzijds geeft dit richting aan architectonische mogelijkheden voor panden / elementen die behouden blijven. *N.B. Met deze spelregel wordt de*

licht-negatieve score (0/-) gemitigeerd tot een positieve (+) score. Immers, de waardevolle objecten worden met deze spelregel wel planologisch beschermd en spelen een leidende rol bij de stedenbouwkundige invulling van Hamerkwartier.

Algemene spelregel

Ontwikkelaars sluiten aan op cultuurhistorische waarden

Ontwikkelingen die plaatsvinden op kavels waarvoor een (minder strikte) behoudsstatus geldt, wordt idealiter gebruik gemaakt van elementen of materialen van het waardevolle object. Te ontwikkelen kavels naast cultuurhistorisch waardevolle objecten moeten aansluiten op de cultuurhistorische waarden van deze panden. Zo wordt het cultuurhistorische karakter van Hamerkwartier beleefbaar gemaakt.

5.12 Hoogbouw

5.12.1 Wettelijk kader

Amsterdam heeft een hoogbouwvisie waarin de Noordelijke IJoevers onderdeel zijn van een groter gebied waar hoogbouw mogelijk gemaakt wordt met ranke torens die tot 120 meter hoog kunnen worden. De visie stelt dat er sprake is van hoogbouw – of in elk geval een toetsing van de hoogbouwcommissie benodigd is – bij concrete bouwplannen die boven een gebiedsafhankelijke basishoogte komt. Aan de Noordelije IJoevers is deze basishoogte 40 meter. Bij gebouwen boven de 40 meter wordt in Hamerkwartier over hoogbouw gesproken. Hier dient vervolgens ook aan getoetst te worden in het kader van het Luchthavenindelingbesluit.

In Nederland is er geen wetgeving op het gebied van windhinder en licht- en schaduwhinder,. Ook heeft Amsterdam geen specifieke normen voor deze thema's die doelmatig bij de planvorming kunnen worden betrokken. Desalniettemin is het gebruikelijk om deze aspecten, waar relevant, mee te nemen in een m.e.r. en in het kader van een 'goede fysieke leefomgeving'. Voor sommige thema's is wel een methodiek beschikbaar om te beoordelen wanneer sprake is van (ernstige) hinder en wanneer niet.

5.12.2 Beoordelingskader

De Projectnota van Hamerkwartier spreekt uit dat er behoefte en noodzaak is om hoogbouw te realiseren in het plangebied. In de paragrafen hieronder wordt er nader ingegaan op de specifieke effecten van hoogbouw. Er zijn geen varianten onderzocht zonder hoogbouw, aangezien het een uitgangspunt is uit de Projectnota Voor Hamerkwartier is een hoogbouwffectrapportage (HER) opgesteld (bijlage 18). Voor de aspecten windhinder en bezonning gelden specifieke beoordelingsmethodieken, deze zijn na de tabel nader toegelicht.

Tabel 5-38: Beoordelingscriteria hoogbouw.

Aspect	Beoordelingscriteria	Methodiek
Landschap	De impact op de ruimtelijk-visuele kwaliteit (openheid, zichtlijnen, contrast stad-land)	Kwalitatief
Windhinder	De mate van windhinder	Kwantitatief
Bezonning	De mate lichttoetreding en schaduwwerking	Kwantitatief

Windhinder
Windhinder is iets wat in geen geval geheel te voorkomen is: als het stormt is de wind hinderlijk, wat voor maatregelen er ook getroffen worden. Rondom hogere gebouwen kan sprake zijn van extra windhinder omdat luwe plekken op korte afstand afgewisseld kunnen worden met plekken waar door situering van gebouwen de wind sterker is.

De beoordeling van het windklimaat is vast gelegd in de NEN 8100. Hierin wordt onderscheid gemaakt in windhinder en windgevaar. Ook wordt een onderverdeling gemaakt in het type activiteit. Immers de gevoeligheid van de mens voor wind is sterk afhankelijk van de activiteit waarmee men bezig is. Bij hogere windsnelheden kan tevens sprake zijn van gevaarlijke situatie, zoals evenwichtsverlies bij het passeren van gebouwhoeken en dergelijke. Hiervoor wordt getoetst aan het specifieke gevaarcriterium.

Voor windhinder wordt een drempelwaarde ($V_{dr;h}$) aangehouden van 5 m/s uurgemiddelde windsnelheid op loop- of verblijfsniveau. Vanaf deze windsnelheid kunnen paraplu's omslaan, stof in de ogen waaien en in meer extreme vorm het dichtwaaien van een autoportier, etc. In de NEN 8100 staan de volgende criteria voor windhinder:

Tabel 5-39: Criteria voor windhinder (bron: NEN 8100).

Overschrijdingskans $p(v_{lok} > v_{dr;h})$ in % van het aantal uren per jaar	Kwaliteitsklasse	Activiteit		
		Doorlopen	*Slenteren*	*Langdurig zitten*
<2,5	A	Goed	Goed	Goed
2,5 – 5	B	Goed	Goed	Matig
5 – 10	C	Goed	Matig	Slecht
10 – 20	D	Matig	Slecht	Slecht
>20	E	Slecht	Slecht	Slecht

Afhankelijk van de activiteitenklasse wordt de waardering van het lokale windklimaat gekwalificeerd met 'goed', 'matig' of 'slecht'. Bij een goed windklimaat ondervindt men geen overmatige windhinder. Bij een matig windklimaat ervaart men af en toe overmatige windhinder. In een slecht windklimaat ervaart men regelmatig overmatige windhinder.

Daarnaast kan ook nog sprake zijn van windgevaar. Hiervan is sprake als de uurgemiddelde windsnelheid (Vdr;h) meer dan 15 m/s is. Deze situatie mag slechts in een zeer beperkt percentage per jaar voorkomen (zie onderstaande tabel).

Tabel 5-40: Criteria windgevaar.

Overschrijdingskans $p(v_{lok} > v_{dr;h})$ in % van het aantal uren per jaar	Kwaliteitsklasse
0,05 < p < 0,30	Beperkt risico
P ≥ 0,30	Gevaarlijk

In dit hoofdstuk worden de effecten van windhinder en windgevaar samen beoordeeld. Windhinder is in dit MER behandeld om richtinggevende uitspraken te doen voor verdere stedenbouwkundige uitwerking van het plangebied. Dit rapport is als bijlage 19 in de bijlagenbundel bij dit MER gevoegd. De vertaling naar een + of – is door Antea Group op basis van expert judgement uitgevoerd. Deze expert judgement is in dit geval een samenvattend oordeel over de windeffecten voor heel Hamerkwartier.

Er is geen concrete norm, maar windhinder moet zoveel mogelijk beperkt worden. De openbare ruimte dient immers een grote mate van verblijfskwaliteit te kennen. Overlast door wind in de straten en bij de entrees van de gebouwen is onwenselijk. Des te meer plekken waar sprake is van ernstige windhinder of zelfs windgevaar des te negatiever de score. Dit wordt uiteraard nader toegelicht bij de effectbeoordeling.

Bezonning

In Nederland zijn geen formele eisen gesteld aan de *bezonning* van woningen of andere bouwwerken. Gemeenten zijn dus vrij om hun eigen eisen te stellen aan de bezonning. Wel bestaan er de zogenaamde 'lichte' en 'strenge' TNO-norm voor bezonning van woonkamers. Volgens de

afgeleide Amsterdamse versie van de lichte TNO-norm is er sprake van een voldoende bezonning bij tenminste 2 mogelijke bezonningsuren/dag in de periode van 21 maart t/m 21 oktober (gedurende 8 maanden) ter plaatse van het midden van de vensterbank aan de binnenkant van het raam. Om de schaduwwerking van gebouwen te bepalen, wordt ook gekeken op de twee maatgevende data in juni en september.

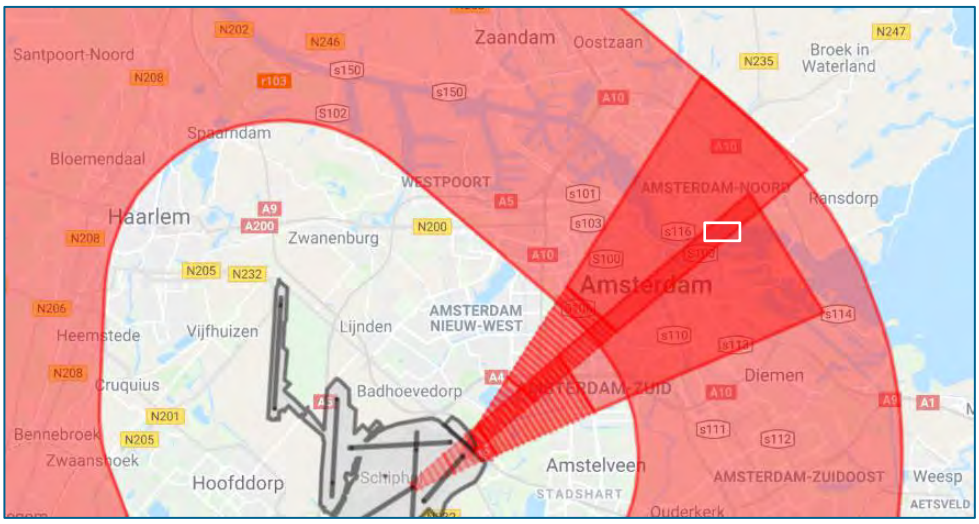
5.12.3 *Intermezzo: impact op het Luchthavenindelingbesluit*

Een bijzonder effect dat optreedt bij hoogbouw in Amsterdam is de impact op het Luchthavenindelingbesluit (LIB). De impact hierop is buiten de effectbeoordeling gehouden, omdat meer sprake is van een juridische toets. Vandaar de opname hier in dit intermezzo. Het Luchthavenindelingbesluit (LIB) van Schiphol stelt in een ruim gebied rondom de luchthaven restricties aan bouwactiviteiten. Het primaire doel is om te borgen dat mensen nabij de luchthaven een acceptabel woon- en leefklimaat hebben en zo min mogelijk hinder ondervinden van de luchtvaart. Dit resulteert in LIB-zones waar bewoning niet mogelijk is, of enkel onder voorwaarden wordt toegestaan. In figuur 5-50 hieronder zijn de LIB-zones 1 tot en met 5 weergegeven. Hamerkwartier valt niet in één van deze beperkende zones en kent dus geen restricties voor bouwactiviteiten *an sich*.

Volgens het LIB zijn er wel twee toetsvlakken die voor hoogbouw relevant zijn. Allereerst is de beperking op 146 meter als gevolg van de *outer horizontal surface* en de aanvliegroutes voor het landen op banen 22 (Oostbaan) en 24 (Kaagbaan), zoals te zien op figuur 5-51. Dit betekent dat bebouwing boven de 146 in eerste instantie niet is toegestaan. Hiervoor zou een verklaring van geen bezwaar moeten worden opgevraagd. Echter, er komt geen bebouwing in Hamerkwartier boven de 146 meter komt, dus vormt dit toetsvlak geen belemmering voor de transformatie.

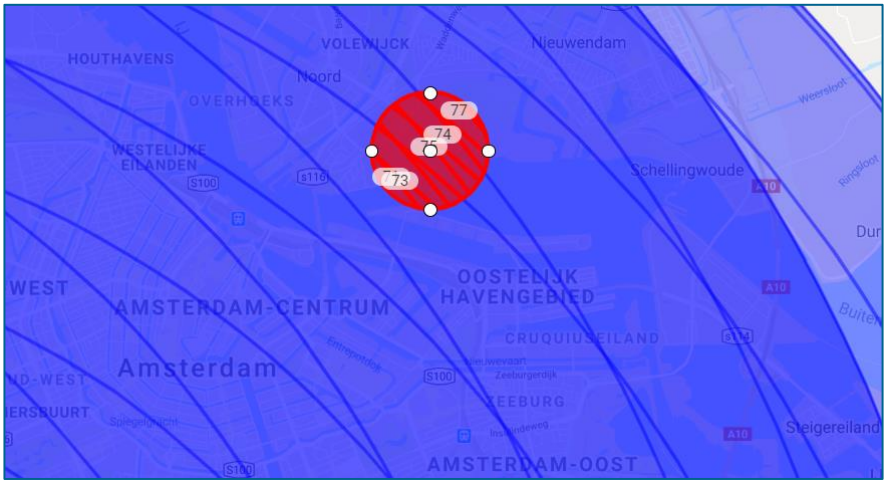


Figuur 5-57: IB-zones 1 t/m 5 rondom Schiphol (plangebied binnen rode vierkant).



Figuur 5-58: Maatgevende vlakken voor de outer horizontal surface en approach banen 22 en 24 (plangebied wit vierkant).

Het andere maatgevende toetsvlak is dat van de TAR-radars (*Terminal Area Radar)*. Dit is voor vliegtuigen die in de nabijheid van het vliegveld zijn. Hoogbouw in Hamerkwartier heeft mogelijk te maken met de doorsnijding van twee radarvlakken: die van TAR1 en TAR4. Deze radarvlakken liggen boven Hamerkwartier tussen de 71 en 78 meter boven NAP. Maatgevend is dus bebouwing die boven de 71 meter NAP komt: hiervoor moet de Inspectie Leefomgeving & Transport (ILT) een beoordeling doen of er radarverstoring optreedt als gevolg van het doorsnijden van dit deze radarvlakken.



Figuur 5-59: Radarverstoringsvlakken TAR1 en TAR4, tussen 71-78 meter NAP

Overige mogelijke belemmeringen die in het LIB genoemd worden, zoals de realisatie van windturbines, het gebruik van laserapparatuur, en het vogelbeperkingengebied zijn niet relevant voor Hamerkwartier. Voor de omgang met het LIB zijn spelregels opgenomen in paragraaf 5.12.6.

5.12.4 *Huidige situatie en referentiesituatie*

De huidige situatie en referentiesituatie zijn gelijk voor dit thema. In de huidige en referentie-situatie zijn er geen hoogbouwlocaties in het Hamerkwartier.

Hoogbouw
In de huidige situatie is geen sprake van hoogbouw in Hamerkwartier.

(Stedelijk) Landschap
Beschermde stads- en dorpsgezichten en monumenten
Hamerkwartier ligt op circa een kilometer meter afstand van de Amsterdamse grachtengordel die in 2010 een plaats kreeg op de UNESCO Werelderfgoedlijst. De Amsterdamse grachtengordel is uniek door zijn bouwkunst en fysieke verschijning van de grote economische, politieke en culturele ontwikkeling die Amsterdam doormaakte in de Gouden Eeuw. De erkenning van de grachten en grachtenpanden als uniek erfgoed zorgt voor internationale bekendheid voor de stad. Daarnaast wordt hiermee het behoud en de conservering gestimuleerd, waardoor huidige en toekomstige generaties kunnen blijven genieten van de unieke manier van leven op de grachten.

De grachtengordel is door UNESCO verdeeld in twee zones: de zogenaamde kern met daaromheen een bufferzone (zie figuur 5-53). De kern bestaat uit het daadwerkelijke Werelderfgoed, waaraan de bufferzone direct grenst. Deze buffer dient ter bescherming van de kern, die grotendeels bestaat uit 17e en 18e-eeuwse panden in redelijk tot goede conditie. Hamerkwartier ligt buiten de bufferzone.



Figuur 5-60: UNESCO werelderfgoed grachtengrodel Amsterdam in twee zones (Gemeente Amsterdam, 2016).

Hamerkwartier ligt in de omgeving van diverse beschermde stadsgezichten, namelijk Amsterdam Noord, Durgerdam en Amsterdam-Binnen de Singelgracht (zie figuur 5-59):

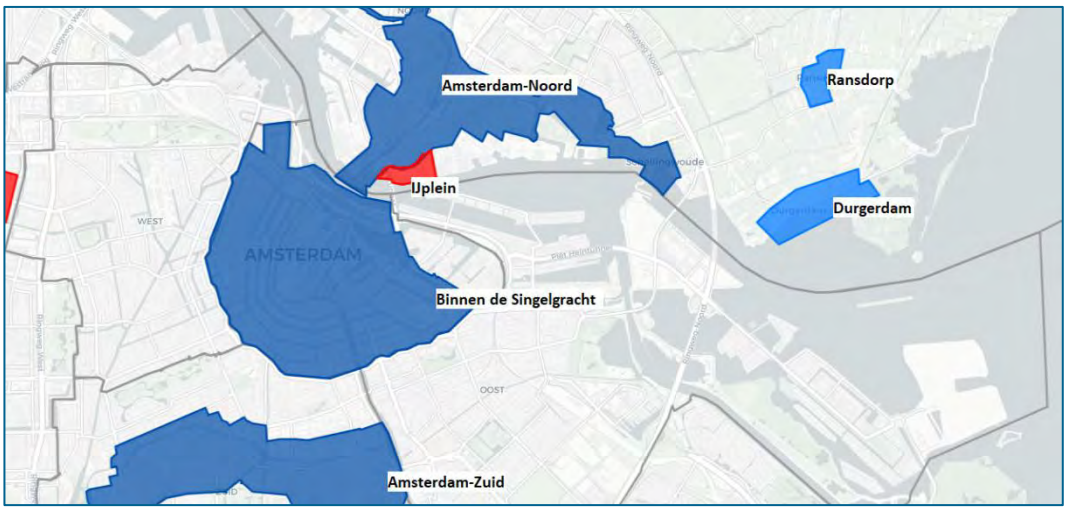
- Op 3 maart 2014 is Amsterdam-Noord door het Rijk aangewezen als beschermd stadsgezicht. Het beschermd stadsgezicht omvat de belangrijkste dragers van de historische ontwikkeling die dit gebied in de periode 1850-1940 doormaakte: ten eerste de Waterlandse Zeedijk met de dijkdorpen Schellingwoude, Nieuwendam, Buiksloot en de lintbebouwing Oostzanerdijk; daarnaast het 19e-eeuwse ontwikkelingsgebied, met name de Volewijck en delen van de Nieuwendammer- en Buiksloterhampolder, met het Noordhollands Kanaal als belangrijkste as. Ten slotte de reeks tuindorpen die in de eerste helft van de 20e eeuw binnen deze structuur tot stand kwam, ook wel de '20-40 gordel' van Noord genoemd. Hierbij wordt de visuele relatie met het IJ als een van de belangrijke kwaliteiten gezien.

- Het rijksbeschermd dorpsgezicht Durgerdam wordt gekarakteriseerd door dijkbebouwing die bestaat uit vrijstaande houten vissershuisjes. De haven is een belangrijk element in het geheel. De kerk en het oude dorpshuis vormen door de ligging en de markante vorm van de klokkentoren het hart van het dorp. Het dorp is in 1976 als beschermd dorpsgezicht aangewezen.

- Op 1 februari 1999 is de gehele Amsterdamse binnenstad (binnen de Singelgracht) aangewezen als beschermd stadsgezicht. De stedenbouwkundige structuur, bebouwing en publieke ruimten vormen samen één van de mooiste, grootste en best bewaarde historische binnensteden van Europa. De omvang van het beschermd stadsgezicht is gelijk aan de omvang van het Unesco werelderfgoed.

- IJplein is sinds 17 december 2020 onderdeel van het beschermd dorps- en stadsgezicht. Het bestaat uit een in jaren '80 opgebouwde wijk op verouderd haventerrein. De straten zijn zo gesitueerd dat zoveel mogelijk bewoners het IJ kunnen zien. Het grenst aan Hamerkwartier, met het Motorkanaal als buffer tussen de buurten.

De aanwijzingsbesluiten van de beschermde stadsgezichten gaan uit van het onderkennen van de historische karakteristieke structuur en ruimtelijke kwaliteiten van de gebieden. Dit is een zwaarwegend belang bij toekomstige ontwikkelingen binnen dit gebied. Dit geldt dus niet voor de ontwikkeling van Hamerkwartier. Hiervoor gelden geen belemmeringen als gevolg van de beschermde stadsgezichten, met name omdat de huidig bestaande landschappelijke structuren en zichtlijnen worden gerespecteerd. In dit MER is wel ingegaan op de impact van de hoogbouw op het uitzicht vanuit het omliggende gebied (zie paragraaf 5.11 Cultuurhistorie).



Figuur 5-61: Beschermde stadsgezichten Amsterdam (Gemeente Amsterdam, 2021).

Windhinder
In de huidige situatie is geen windhinder aanwezig vanwege het ontbreken van hoogbouw en omdat het gebied niet is ontworpen als een aangename leef- en verblijfsomgeving.

Bezonning
In de huidige situatie is bezonning en/of schaduw geen relevant aandachtspunt vanwege het ontbreken van hoogbouw en omdat het gebied niet ontworpen is als aangename leef- en verblijfsomgeving.

5.12.5 Projectnota-alternatief

Ruimtelijk-visuele kwaliteit
Het plan voor Hamerkwartier voorziet in het bouwen in hoogstedelijke dichtheden, met bijbehorende voorzieningen en verbindingen. Hier geplande hoogbouw, incidenteel tot maximaal 121 meter, vormt één van de hoogbouwclusters op bijzondere plekken aan het IJ.

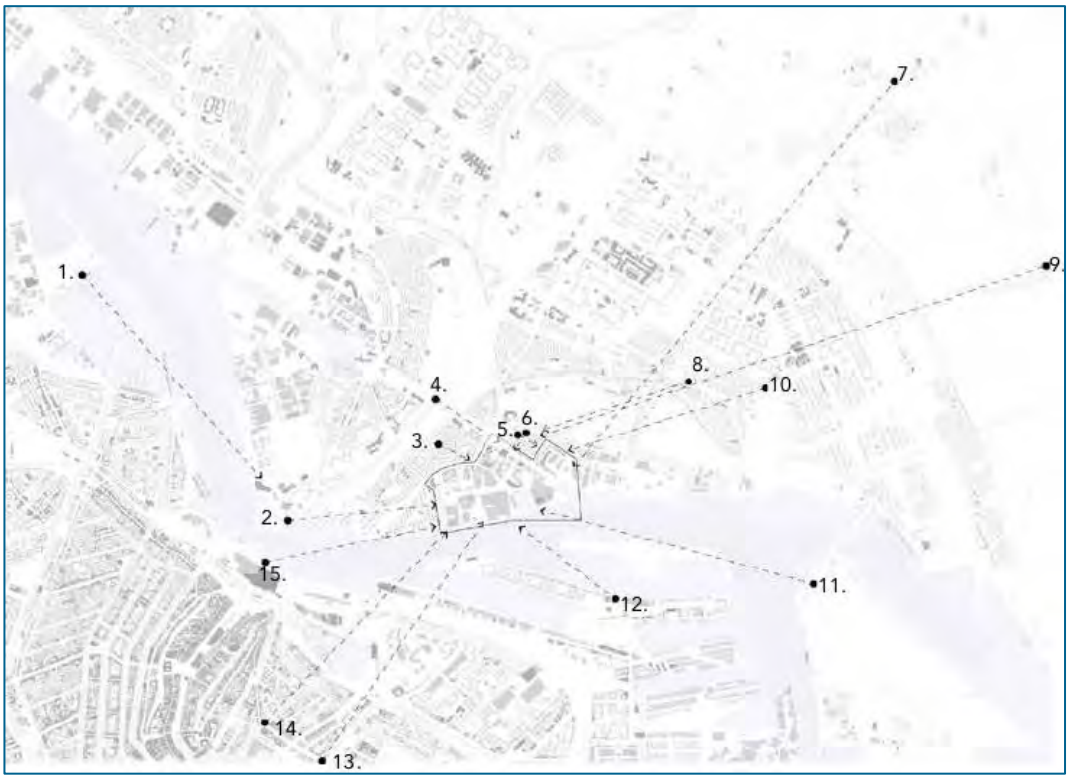
Beoordeling hoogbouw door de Inspectie Leefomgeving & Transport
Het projectnota-alternatief voor Hamerkwartier maakt hoogbouw op de kop van de Johan van Hasseltweg mogelijk. Voor heel Hamerkwartier wordt 70 meter boven NAP als maximale bouwhoogte aangehouden, maar de kop van Johan van Hasseltweg is een zoekgebied voor een toren 121 meter boven NAP. Op 13 maart 2020 heeft ILT een verklaring van geen bezwaar hiervoor afgegeven. Het zoekgebied staat omlijnd in de figuur hieronder.



Het huidige monofunctionele gebied verdwijnt met de transformatie van Hamerkwartier. Nieuwe bebouwing heeft invloed op de beleving van het gebied vanuit de omgeving. Er ontstaat vooral door de hoogbouw een duidelijk contrast tussen het hoogstedelijk gebied van Hamerkwartier en de gebieden ten noorden en ten oosten van het gebied. De visuele beleving van het landschap verandert hiermee. Basis voor het behouden en ontwikkelen van deze waarden is een steeds opnieuw gezochte balans tussen de stad en het landschap. Hamerkwartier, als onderdeel van grote ontwikkelingen rondom het IJ (zoals ook de Sluisbuurt en Haven-Stad), herdefinieert deze relatie. Hoogbouwclusters en accenten aan het IJ bouwen voort op de Structuurvisie en de ingezette strategie van Koers 2025 en zullen samen een nieuw silhouet van de stad vormen, zichtbaar vanuit de verte; een aankondiging van de stad komend vanuit het ommeland en een versterking van het gevoel en waarde van het open landschap.

Vanuit het Unesco-werelderfgoed geldt dat hoogbouwplannen binnen, maar ook buiten de Singelgracht, die zichtbaar worden vanuit het 'werelderfgoed', moeten worden beoordeeld op effecten op het erfgoed. Uitgangspunt is dat – daar waar het historisch gelaagde stadsbeeld tot een eenheid 'vergroeid' is geraakt – dit niet door nieuwe bebouwing, afwijkend in maat en schaal, mag worden aangetast. Echter: gezien vanaf zekere afstand heeft hoogbouw geen relevant effect meer. Een gebouw van circa 60 meter hoog is op een afstand van 2 kilometer misschien wel zichtbaar, maar het heeft nauwelijks invloed op een bestaand stadsbeeld. Dit geeft als regel: vanuit het gebied gekenmerkt als werelderfgoed mag een gebouw niet hoger lijken dan de gemiddelde bebouwing.

Uit de Hoogbouweffectrapportage (HER) blijkt dat vanuit het werelderfgoed de hoogbouw niet zichtbaar zal zijn. In figuur 5-55 zijn punten aangegeven waarvandaan visualisaties van de hoogbouw gemaakt zijn. Punten 13 en 14 bevinden zich in het werelderfgoed.

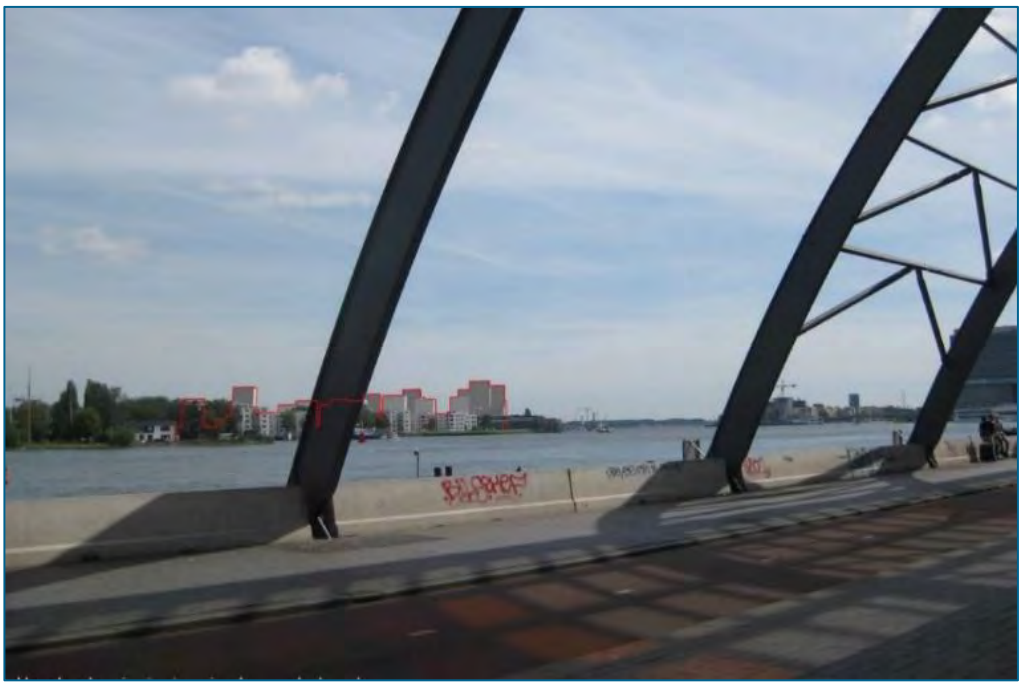


Figuur 5-62: Gezichtspunten in de omgeving van Hamerkwartier (HER).



Figuur 5-63: Impact hoogbouw op Unesco Werelderfgoed.

Door de hoogbouw bij Hamerkwartier wordt wel invulling gegeven aan de ambities uit de Structuurvisie en Koers 2025. Met de realisatie van onder andere Sluisbuurt, Hamerkwartier, NDSM, Buiksloterham en Haven-Stad krijgen de IJ-oevers een totaal nieuw aangezicht. Dit blijkt bijvoorbeeld uit het zicht straks vanuit Centraal Station (zie figuur 5-58).



Figuur 5-64: Zicht op Hamerkwartier vanuit Centraal Station

Hoogbouw draagt bij aan de stedelijkheidambities die voortkomen uit de Omgevingsvisie en Koers 2025. Mogelijk dat direct omwonenden de hoogbouw als hinderlijk ervaren, maar dergelijke bouw sluit aan bij de stedelijke omgeving en de gewenste groei van de stad Amsterdam. Daarnaast zijn er geen negatieve effecten te verwachten op de beschermde stads- en dorpsgezichten, mits hoogbouwaccenten niet in de zichtassen staan. Het effect op de ruimtelijk-visuele kwaliteit is hiermee positief (+).

Windhinder

Er is een windhinderonderzoek uitgevoerd door Peutz (bijlage 19). Naar aanleiding van een advies van de hoogbouwcommissie – dat stelde dat optimalisatie van het stedenbouwkundig kader mogelijk was - is voor dit onderzoek uitgegaan van een geoptimaliseerd stedenbouwkundig model ten opzichte van het model dat in de Projectnota is gebruikt. Dit geoptimaliseerde model gaat uit van enkele hoogbouwaccenten op de Amvestkavel, en een oplopende bouwhoogte van het IJ richting het midden van het plangebied en vervolgens in hoogte weer afloopt richting de Meeuwenlaan. De figuur hieronder toont het windklimaat in Hamerkwartier. Wat opvalt is dat het windklimaat overwegend goed is, behoudens enkele locaties. Deze zijn aangeduid met letters A t/m H. Met name nabij de beoogde locaties van hogere torens en langs het open water van het IJ speelt mogelijke hinder een rol. De wind heeft hier immers vrij spel.



Figuur 5-65: Windhinder in Hamerkwartier. Matig windklimaat met letters aangeduid (A t/m H).

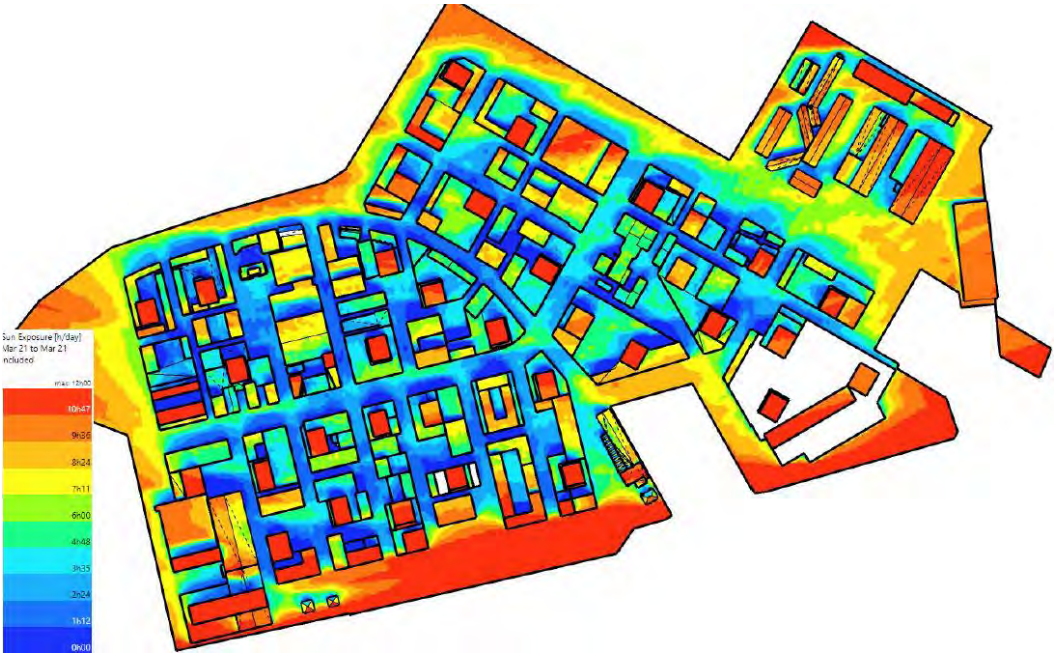
Het overgrote deel van het plangebied zal dus geen hinder van wind ervaren op basis van het eindbeeld en het geoptimaliseerde stedenbouwkundige kader. De hinder op locaties A tot en met F zijn vooral het gevolg van wind dat vanaf een open gebied (het IJ) tegen de torens slaat en als valwind naar het maaiveld komt. De hinder is zeer lokaal en kan mogelijk teniet worden gedaan door hogere torens op de kavel verder van het hinderpunt te verplaatsen. Andere mogelijkheden om wind te beperken zijn het verlagen van deze torens of door te 'ruilen' met lagere torens op andere locaties in het plangebied. Ook is de situering van de entrees een punt van aandacht: door deze niet in de hinderlocaties te situeren levert wind geen overlast op wanneer bewoners / bezoekers een gebouw verlaten. Echter is een beperkte mate van hinder nabij de torens niet geheel uit te sluiten. Hinderlocaties G en H liggen direct aan het IJ. Het is hier dan ook logisch dat er windhinder kan optreden – op de kop van het Amest-kavel is zelfs lokaal een slecht windklimaat mogelijk. Omdat deze hinder zich enkel in de openbare ruimte voordoet (er wordt hier immers niet gebouwd) kan de hinder middels inrichtingsmaatregelen beperkt worden. Te denken valt aan schermen of windbestendige begroeiing.

Samenvattend kan gesteld worden dat windhinder in zeer beperkte mate aanwezig is in het Hamerkwartier. Maatregelen maken het mogelijk dat de hinder beperkt wordt. De effecten van windhinder worden zonder het treffen van maatregelen licht-negatief (0/-) gescoord.

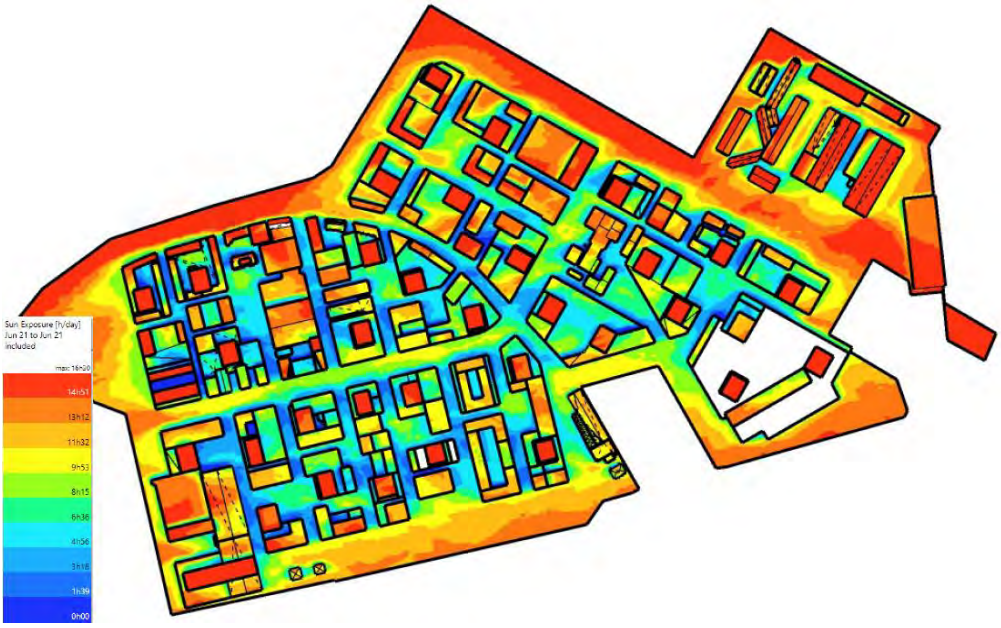
Bezonning

De keuze voor een strokengrid in plaats van een campus-model of gesloten bouwblokken voor de stedenbouwkundige structuur van Hamerkwartier is mede ingegeven door een optimalere bezonning bij dit stedenbouwkundig voorkeursmodel. Ook maakt dit voorkeursmodel zogeheten sunspots tussen de bebouwing mogelijk. Dit zijn als het ware miniparkjes waar gedurende de dag de zon schijnt. De volgende figuren geven de bezonning weer op maatgevende momenten in het jaar 21 maart/21 september (gelijke bezonning) en op 21 juni. Als uitgangspunt voor bezonning op

pocketparks wordt de lichte TNO norm als inspiratie genomen. Voor elk van deze pockets moet minstens 2 uur zon, op minstens 50% van het oppervlak vallen.



Figuur 5-66: Bezonning op 21 maart/21 september. (N.B. de onderste twee categoriën voldoen niet aan de afgeleide Amsterdamse versie van de TNO-norm).



Figuur 5-67: Bezonning op 21 juni. (N.B. de onderste twee categoriën voldoen niet aan de afgeleide Amsterdamse versie van de TNO-norm).

Uit de HER blijkt dat dit mogelijk is en bij de meeste pocketparks, die zijn opgenomen in het stedenbouwkundig kader van de Projectnota, is sprake van 4 tot 6 uur zon op 50% van het oppervlak in juni. In maart en september (vanwege de lagere zonnestand) is dit 2 uur. Er wordt voor de bebouwing dus voldaan aan de Amsterdamse versie van de lichte TNO-norm. De pocketparks hebben in maart en september minder zon dan in de zomer. Op basis van figuur 5-60 lijkt dat een groot deel van deze pocketparks mogelijk niet voldoet aan de Amsterdamse versie van de lichte TNO-norm: rondom de 2 uur zon per dag, afhankelijk van de precieze locatie in het pocketpark zal dit net wel of net niet de 2 uur halen.

Desondanks wordt de TNO-norm in de grotere openbare parken wel behaald gedurende het jaar, zoals het Oeverpark. Zo hebben de bewoners van Hamerkwartier wel in de buitenlucht ook voldoende mogelijkheden om in de zon te zitten. Op de meeste woningen wordt de TNO-norm ook gehaald. De beoordeling voor bezonning is daarom neutraal (0).

5.12.6 *Beoordeling*

Toetsing van het Projectnota-alternatief

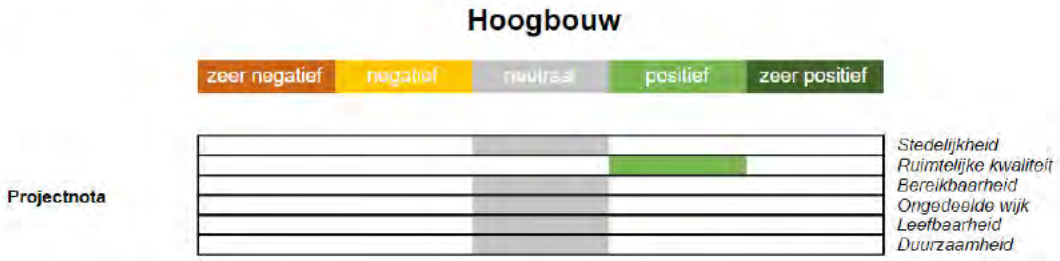
De effectbeschrijving in de voorgaande paragraaf leidt tot de volgende scores op het thema hoogbouw.

Tabel 5-41: Beoordeling hoogbouw.

Aspect	Beoordelingscriteria	Beoordeling
Landschap	De impact op de ruimtelijk-visuele kwaliteit (openheid, zichtlijnen, contrast stad-land)	+
Windhinder	De mate van windhinder	0 / -
Bezonning	De mate lichttoetreding en schaduwwerking	0

Toetsing aan de ambities

De hoogbouw in Hamerkwartier draagt door de impact op de ruimtelijk-visuele kwaliteit positief bij aan de ambitie op het gebied van 'ruimtelijke kwaliteit'. Dit geldt uiteraard alleen als er wordt voldaan aan de spelregels en maatregelen om de windhinder te beperken en de hoogbouw dusdanig te positioneren dat de bezonning optimaal is. Op de ambitie leefbaarheid is sprake van een neutrale score, omdat de effecten beperkt zijn. Op de overige thema's is geen impact, dus geldt hier ook een neutrale score.



5.12.7 Nadere keuzes en spelregels

Nadere keuze

Voor het thema hoogbouw hoeft geen nadere keuze gemaakt te worden.

Spelregels

Algemene spelregels

Hoogbouweffectrapportage verplicht voor bebouwing hoger dan 30 meter

Voor bouwplannen met bebouwing hoger dan 30 meter is een hoogbouweffectrapport (HER) verplicht. In de HER wordt per bouwplan nader ingegaan op andere omgevingsaspecten zoals windhinder, schaduwwerking en bezonning. Ook de stedenbouwkundige en cultuurhistorische inpassing vormt hier een criteria bij. In het kader van de HER moet tevens advies worden ingewonnen bij de Commissie hoogbouw.

Aanhouden maximale bouwhoogte

Conform de radarvlakken van het LIB geldt dat de maximale bouwhoogte 71 meter boven NAP is. Enkel voor de kop van de Johan van Hasseltweg geldt een uitzondering. Hier heeft de Inspectie Leefomgeving & Transport een verklaring van geen bezwaar afgegeven voor het realiseren van een toren van maximaal 121 meter boven NAP.

Ontwikkelingen houden rekening met voldoende zonuren bij nieuwe ontwikkelingen

Bij ontwikkelingen wordt zoveel als mogelijk rekening gehouden met de Amsterdamse versie van de lichte TNO-norm voor bezonningsuren op de woningen. Voor de bezonning op zowel de woningen als in de openbare ruimte geldt als uitgangspunt dat wordt voldaan aan de Amsterdamse afgeleide van de lichte TNO-norm van minimaal 2 uur zon per dag in de periode maart-oktober. Dit geldt ook als uitgangspunt bij effecten op de bestaande omgeving.

Een matig of slecht windklimaat voorkomen met aanvullende maatregelen

Voor windgevoelige functies, waaronder gebouw entrees maar ook plantsoenen, is het wenselijk om aanvullende windafschermende maatregelen te treffen. Dit kunnen overkappingen of afschermende constructies zijn. Op plekken waar potentieel windhinder optreedt, is het raadzaam een alternatieve locatie van de torens (op het kavel) te zoeken voor een betere windklimaat. *N.B. Met deze spelregel worden maatregelen getroffen om eventuele windhinder tegen te gaan. Hierdoor schuift de score van licht-negatief (0/-) naar neutraal (0).*

Hoogbouwaccenten worden slank uitgevoerd

Wanneer hoogbouwaccenten worden toegestaan in Hamerkwartier, is het noodzaak dat deze accenten slank worden uitgevoerd. Dit sluit aan bij de Hoogbouwvisie van Amsterdam. Daarnaast hebben slanke torens een minder negatief effect in de vorm van windhinder en schaduwwerking.

5.13 Duurzaamheid

5.13.1 Beoordelingskader

In de Routekaart Amsterdam Klimaatneutraal 2050 heeft Amsterdam haar ambities op het gebied van duurzaamheid vastgelegd. De belangrijkste speerpunt is dat in 2030 de CO2-uitstoot 48% lager is dan in referentiejaar 1990, en dat dit in 2050 zelfs voor 95% gereduceerd is. Daarnaast zet Amsterdam in op aardgasloze nieuwbouw en bestaande bouw. Voor nieuwbouw en verdere gebiedsontwikkeling is het beleid dat alle woningbouw en utiliteitsbouw energieneutraal wordt gebouwd. Ondanks dat de gemeente nauwelijks grondpositie heeft in het Hamerkwartier, gaat zij ook hier regie voeren om de duurzaamheidsambities te realiseren. In de Concept Regionale Energiestrategie is uiteengezet dat Amsterdam met name op eigen grondgebied duurzame energie wil opwekken en op duurzame wijze om wil gaan met grondstoffen en circulariteit.

Daarnaast is in 2021 een nieuwe methodiek rondom Bijna Energie Neutrale Gebouwen (BENG) ingegaan. Er kan hiermee een vertaalslag worden gemaakt tussen het Energieprestatiecoëfficiënt (EPC) en de BENG. BENG is nu op te delen in drie onderdelen: BENG1 zegt iets over de typologie van een gebouw, BENG2 zegt iets over de mogelijkheden voor hernieuwbare en duurzame energie (opwekking) van een gebouw, BENG3 zegt iets over het energieverbruik van een gebouw. Uitgangspunt is dat gebouwen zoveel als mogelijk energieneutraal zijn, en waar mogelijk juist meer energie opwekken dan verbruikt (een negatieve EPC).

Duurzaamheid wordt op de volgende beoordelingscriteria getoetst.

Tabel 5-42: Beoordelingscriteria duurzaamheid.

Aspect	Beoordelingscriteria	Methodiek
Duurzaam ruimtegebruik	De mate van meervoudig en intensief ruimtegebruik	Kwalitatief
Duurzame energie	De mate van lokale duurzame energie	Kwantitatief / Kwalitatief
Circulair	De mogelijkheden voor hergebruik van (bouw)materialen	Kwalitatief
Afval	De mogelijkheden voor afvalinzameling	Kwalitatief

5.13.2 Huidige situatie en referentiesituatie

Voor de beoordeling van het thema duurzaamheid geldt dat de huidige situatie gelijk staat aan de referentiesituatie.

Duurzaam ruimtegebruik
In de huidige situatie is Hamerkwartier een divers gebied met uiteenlopende functies. In zekere zin is er beperkt sprake van duurzaam ruimtegebruik. Panden die leegstaan, of langdurig hebben leeggestaan, worden gevuld met tijdelijke functies of met functies die op een andere manier gebruik maken van de bestaande gebouwen. Desondanks is dit ruimtegebruik op de langere termijn weinig duurzaam. Er is veel monofunctionele bebouwing, zoals loodsen, dat veel ruimte in beslag neemt. Deze ruimte kan efficiënter benut worden wanneer er een goed afgewogen mix tussen wonen en werken wordt gemaakt.

Duurzame energie

In de huidige situatie wordt nog gebruik gemaakt van het oude energienetwerk. De meeste gebouwen worden nu nog verwarmd door middel van gas. Er zijn enkele locaties waar gebruik wordt gemaakt van moderne systemen, zoals een warmte/koudeopslag (wko) bij het hotel aan het Gedempt Hamerkanaal en zonnepanelen verspreid door het gebied. Ook is het industrieterrein ten oosten van Hamerkwartier aangewezen als potentiële locatie voor windenergie, maar hiervan is niks gerealiseerd. De figuur hieronder toont de aanwezigheid van duurzame energiebronnen.



Figuur 5-68: Aanwezigheid en potentiegebieden duurzame energie (Bron: maps.amsterdam.nl.

Circulair

Er wordt in de huidige situatie beperkt invulling gegeven aan de duurzaamheidsambities met betrekking tot circulariteit.

Afval

Afvalinzameling in Amsterdam vindt plaats volgens het 'Uitvoeringsplan Afval' (d.d. 14-06-2016). Het uitgangspunt van afvalinzameling is daarbij bronscheiding, waar bewoners thuis hun afval dienen te scheiden. Bronscheiding is echter niet voldoende en daarom vindt er in Amsterdam ook (machinaal) nascheiding plaats. Afvalinzameling in het Hamerkwartier wordt nu voornamelijk gedaan via afvalcontainers in de omgeving. Figuur 5-63 weergeeft de afvalcontainers aanwezig binnen het gebied. Bedrijfsafval wordt op een andere manier gescheiden. Dit leidt tot extra verkeersbewegingen in het gebied.



Figuur 5-69: Aanwezige afvalcontainers in het Hamerkwartier (rode kader) (Bron: maps.amsterdam.nl).

5.13.3 *Projectnota-alternatief*

Duurzaam ruimtegebruik
De transformatie van Hamerkwartier draagt zeer positief bij aan het duurzame ruimtegebruik. Er wordt ingezet op meervoudig ruimtegebruik door commerciële en maatschappelijke functies in de plinten onder te brengen en daarboven woning te realiseren. De beoogde parkeerhubs aan de randen van Hamerkwartier zijn niet enkel gebouwen waarin men de auto en de fiets parkeert, maar fungeren ook als panden waar andere functies (post, sportschool, fietsenmaker, e.d.) in ondergebracht worden. Er wordt ingezet op maximale menging van functies op kavelniveau. Straten worden ook ingericht vanuit het principe voor duurzaam ruimtegebruik. Spelen op straat en de sociale interacties tussen bewoners worden aangemoedigd, waardoor de auto en het doorgaande snelle verkeer grotendeels geweerd worden. Hiermee wordt ook een sociaal meervoudig ruimtegebruik bewerkstelligd.

Concluderend wordt gesteld dat het duurzame ruimtegebruik ten opzichte van de referentiesituatie zeer positief toeneemt. Hierom wordt er positief (+) gescoord.

Duurzame energie
De gemeente wil dat projecten van ontwikkelaars energieneutraal of juist energieleverend is. Duurzame elektriciteit wordt in Hamerkwartier zo mogelijk op de kavel opgewekt. Voor de opwek van duurzame elektriciteit wordt in Hamerkwartier ingezet op toepassing van zonnepanelen op daken en zo nodig geïntegreerd in gevels. Een groot deel van het gebouw gebonden elektriciteitsvraag kan hiermee lokaal duurzaam opgewekt worden. Opwekking door wind krijgt gezien geringe rendement en de duidelijke zichtbaarheid op daken geen plek. In de Projectnota is daarom geformuleerd dat zoveel als mogelijk wordt gewerkt met wko-systemen

De wijze waarop de warmte- en koudelevering duurzaam gerealiseerd kan worden, is onderzocht door IF technology. Het resultaat is het Bodemenergieplan van Hamerkwartier (bijlage 20). Uit het onderzoek blijkt dat de bodem voldoende vermogen heeft om de gebouwen te voorzien van de noodzakelijke warmte en koude. De totale behoefte aan warmte/koude is in de tabel hieronder opgenomen.

Tabel 5-43: Bestaande en toekomstige warmte/koudevraag.

		Bestaand (in MWh)	Nieuw (in MWh)	Totaal (in MWh)
Wonen	Warmte	290	16.084	16.374
	Koeling	47	4.021	4.068
Werken	Warmte	4.938	4.616	9.554
	Koeling	1.438	2.613	4.051
Totaal	Warmte	5.227	20.700	25.928
	Koeling	1.485	6.634	8.119

De warmtevraag is groter dan de koude vraag, vooral ter plekke van de beoogde hoogbouw is deze vraag aanzienlijk hoger dan elders. Bodemzijdig dienen de bodemenergiesystemen energetisch in balans te zijn of met een beperkt koudeoverschot. Om dit te bereiken is door de gemeente een collectief regeneratieleiding voorzien, waarmee warmte uit het IJ kan worden ingezet voor het herstellen van deze onbalans.

Naast het gebruik van oppervlaktewater is een aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de effecten van wko als bodemenergiesysteem waarbij gebruik wordt gemaakt van grondwater (zie ook bijlage 21). De vraag hierbij was of het geohydrologisch systeem de benodigde wateronttrekking aankan, en of er mogelijk thermische effecten optreden. Voor heel Hamerkwartier is gemodelleerd wat de effecten zijn wanneer er 152 monobronnen gelijkmatig over Hamerkwartier worden verspreid. Elk van de wko-bronnen heeft een capaciteit van 80 m³/uur met een totale water-verplaatsing van 240.000 m³ per jaar. Omdat het bodempotentieel de bovengrondse energievraag overstijgt zullen de effecten in de praktijk lager uitvallen dan door IF is berekend.

Hydrologische effecten

Als gevolg van het onttrekken en infiltreren van grondwater, hebben de monobronnen invloed op de stijghoogte in de (diepe) watervoerende pakketten en de grondwaterstand. In onderstaande figuur zijn de hydrologische effecten ter hoogte van de bronfilters (100 – 180 m-mv) weergegeven.



Figuur 5-70: Maximale grondwaterstandsdaling door 152 wko-bronnen in Hamerkwartier.

Thermische effecten

De monobronnen slaan warmte en koude op in de bodem op een diepte van 100 – 180 m-mv. Hierdoor warmt de bodem iets op ter plaatse van de warme bronfilters en koelt iets af ter plaatse van de koude bronfilters. In figuren 5-65 en 5-66 hieronder zijn deze temperaturen in de bodem (thermische effecten) ter hoogte van respectievelijk de koude en de warme bronfilters weergegeven.

De thermische effecten reiken in het opslagpakket (100 – 180 m-mv) tot circa 125 m buiten het plangebied van Hamerkwartier. In het bovenliggende watervoerende pakket en aan maaiveld treden geen temperatuurveranderingen op.



Figuur 5-71: Thermische effecten t.b.v. koude bronfilters (in graden Celsius).



Figuur 5-72: Thermische effecten t.b.v. warme bronfilters (in graden Celsius).

Overige effecten

Vanwege de diepte in de bodem waar de wko's operationeel zijn, treden er bovengronds geen effecten op in de vorm van geluidbelasting. Wko's verplaatsen daarnaast enkel grondwater en leiden hiermee dus niet tot verontreiniging van de bodem. De beoogde maximale daling van de grondwaterstand (maximaal 0,05 meter buiten het plangebied) leidt niet tot aantasting, verdroging of andersoortige ecologische effecten.

Conclusie inzet wko

De inzet van wko's, zoals deze beoogd is in de Projectnota en nader is onderzocht door IF Technology, levert geen negatieve milieueffecten op. Het wordt positief (+) beoordeeld op het aspect duurzame energie.

Circulair

Voor de transformatie van Hamerkwartier wordt op basis van de Projectnota er vanuit gegaan dat gebouwen een Milieu Prestatie Gebouw score van 0,7 of minder hebben. De MPG is een indicator van de milieukosten van het toegepaste materiaal. Ook vraagt de gemeente ontwikkelaars om een percentage circulair materiaal te gebruiken door hergebruik van componenten of materiaal of bijvoorbeeld de inzet van *bio-based* materialen. Het doel is dat er wordt gekozen voor flexibele en toekomstbestendige gebouwen waarvan de indeling desgewenst aangepast kan worden. Ook de parkeergebouwen moeten demontabel uitgevoerd, zodat deze later een andere functies krijgen of in zijn geheel verwijderen kunnen worden. Op basis hiervan scoort het aspect circulair uit het Projectnota-alternatief positief (+).

Afval

De geplande ontwikkeling zorgt voor een toename in afvalproductie, door de toename van levendigheid in het gebied. De capaciteit van het bestaand aantal afvalcontainers is hiervoor niet toereikend. De gemeente heeft een afweging gemaakt en daaruit komt voort dat de traditionele wijze van afvalinzameling, middels ondergrondse afvalcontainers met verschillende afvalfracties in de openbare ruimte, de voorkeur heeft. Andere overwogen opties, zoals inpandige afvalinzameling of een ondergronds afvaltransportsysteem, blijken met name financieel of vanwege drukte in de ondergrond moeilijk inpasbaar te zijn. De traditionele afvalcontainers worden dan verspreid over het gebied neergezet en bedienen een zo groot mogelijke bewonersgroep.

Er komen afval containers voor de fracties glas, papier, PMD (plastic, metaal en dranken-karton), textiel, restafval en mogelijk ook GFE (groente, fruit en etensresten). Door de containers voor de rest fractie met een pers uit te rusten, kan er ongeveer tweemaal zoveel afval in de containers geperst worden in vergelijking met containers zonder pers. Of een perscontainer ook goed samen gaat met de nascheidingopgave, wordt momenteel uitgezocht en zal bepalen of Hamerkwartier inderdaad met perscontainers kan gaan werken. Figuur 5-67 op de volgende pagina toont waar de containers beoogd zijn in het plangebied. Voor de inzameling van bedrijfsafval is geen andere keuze gemaakt dan de huidige manier van afval inzamelen.

Afvalinzameling scoort vanwege de traditionele wijze van inpassing neutraal (0).



Figuur 5-73: Beoogde locaties voor afvalinzameling.

5.13.4 Beoordeling

Toetsing van het Projectnota-alternatief

De effectbeschrijving in de voorgaande paragraaf leidt tot de volgende scores op het thema duurzaamheid.

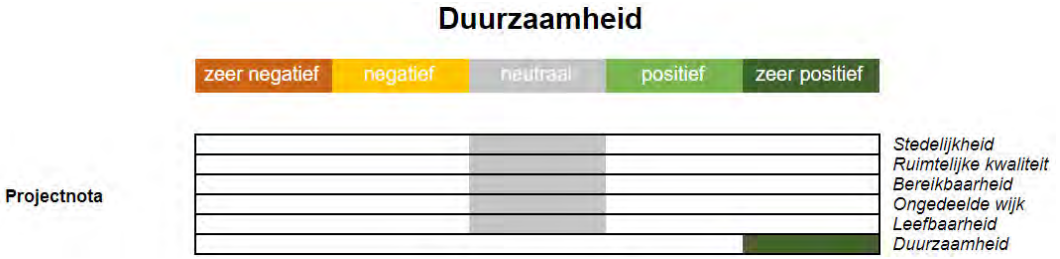
Tabel 5-44: Beoordeling duurzaamheid.

Aspect	Beoordelingscriteria	Beoordeling
Duurzaam ruimtegebruik	De mate van meervoudig en intensief ruimtegebruik	+
Duurzame energie	De mate van lokale duurzame energie	+
Circulair	De mogelijkheden voor hergebruik van (bouw)materialen	+
Afval	De mogelijkheden voor afvalinzameling	0

Toetsing aan de ambities

Amsterdam heeft een hoge ambitie voor duurzaamheid, zoals dit ook is vastgelegd in diverse beleidsstukken. Door simpelweg het beleid te volgen is ligt het doelbereik van de duurzaamheids-ambitie al hoog. Er ligt veel potentie voor een duurzame inrichting en gebruik van Hamerkwartier. Meervoudig ruimtegebruik, functiemenging en de autoafhankelijkheid in de buurt terugschroeven is een duurzame insteek. Ook de beoogde toepassing van wko-bronnen, alsmede de doelstelling een volledig aardgasloze wijk met Bijna Energie Neutrale Gebouwen te realiseren dragen positief bij aan het behalen van de duurzaamheidsambitie. De ambitie om een duurzame wijk te realiseren

wordt grotendeels behaald door de beschreven effecten. Op de overige beschreven ambities hebben de effecten geen invloed.



5.13.5 *Nadere keuzes en spelregels*

Nadere keuzes
Voor het aspect duurzaamheid zijn geen nadere keuzes te maken.

Spelregels
Maatregelen door de gemeente
Realisatie collectieve regeneratielijn ten behoeve van warmte-koudeopslag.
De gemeente zet in op de toepassing van wko's in Hamerkwartier. Bodemzijdig kunnen wko's leiden tot een beperkt koudeoverschot dat met de warmte van het oppervlaktewater uit het IJ kan worden opgelost. Zodoende is een collectieve regeneratielijn in het gebied nodig waarmee dit water uit het IJ gebruikt kan worden.

Afvalcontainers worden uitgerust met een pers
De gemeente realiseert in de openbare ruimte afvalcontainers conform huidig Amsterdam beleid. De afvalcontainers worden uitgerust met een pers om de capaciteit te verdubbelen.

Algemene spelregels
Inzet op duurzaamheid ruimtegebruik
In het kader van duurzaam ruimtegebruik zijn de wonen- en niet-wonen functies te allen tijde mengbaar. Ontwikkelaar dragen er zorg voor dat gebouwen zoveel mogelijk hergebruikt of anders ingericht kunnen worden. Dit betekent dat hoge plinten mogelijk later ingevuld kunnen worden met twee verdiepingen ten gunste van woningen, of dat parkeergebouwen later makkelijk te transformeren zijn naar een andere functie.

Ontwikkelaars passen circulair materiaal toe
50% circulair materiaal toepassen bij ontwerp, inrichting en beheer openbare ruimte. Dat wil zeggen dat 50% van de ingezette materialen en componenten in de openbare hergebruikt zijn, hernieuwbaar zijn of een lage milieubelasting kennen.

Gebouwen hebben een MPG<0,7
Voor de transformatie van Hamerkwartier wordt er van uitgegaan dat gebouwen een Milieu Prestatie Gebouw score van 0,7 of minder hebben. De MPG is een indicator van de milieukosten van het toegepaste materiaal. Deze spelregel ziet erop toe dat er zoveel als mogelijk circulair wordt gebouwd.

5.14 Ongedeelde wijk

5.14.1 Beoordelingskader

De ongedeelde wijk is een veelomvattend thema waarmee de sociale kant van een transformatie en de mogelijke positieve spin-off op omliggende buurten in beeld wordt gebracht. Het is moeilijk te vatten in kwantitatieve beoordelingscriteria, vooral omdat veel van de sociale inclusieve thematiek in essentie subjectief en persoonsgebonden is. In essentie draait het om het sociale domein: de hoeveelheid woningen in bepaalde categorieën (sociale huur, particuliere huur en koop), aanwezigheid van gemengde voorzieningen, sociale en fysieke verbindingen met omliggende wijken, enzovoorts. Amsterdam hanteert vijf doelstellingen (De Schijf van Vijf) onder de noemer 'ongedeelde wijk' ten aanzien van sociale inclusiviteit (zie ook bijlage 22).



Figuur 5-74: Thema's van de ongedeelde wijk.

Deze vijf thema's worden in dit hoofdstuk getoetst aan de hand van monitoringsgegevens van de gemeente Amsterdam. Deze zijn gebundeld in bijlage 23 ('*IJplein/Vogelbuurt en Hamerkwartier in cijfers*').

Tabel 5-45: Beoordelingscriteria sociale inclusiviteit.

Thema	Criterium	Methodiek
Ongedeelde wijk	Kansen voor wonen	Kwalitatief
	Kansen voor de openbare ruimte	Kwalitatief
	Kansen voor de buurteconomie	Kwalitatief
	Kansen voor voorzieningen	Kwalitatief
	Kansen voor sociale kansengelijkheid	Kwalitatief

5.14.2 *Huidige situatie en referentiesituatie*

Voor het thema sociale inclusiviteit geldt dat de huidige situatie gelijk staat aan de referentie-situatie. Sociale inclusiviteit draait vooral om de verbinding en verbintenis met de omliggende wijken. Het is de bedoeling dat de omliggende wijken – met name Vogeldorp, Vogelbuurt en IJpleinbuurt – mee kunnen profiteren van de positieve transformatie die in het Hamerkwartier plaatsvindt. Allereerst wordt de huidige (tevens referentie-) situatie in beeld gebracht. Vanuit het principe van de ongedeelde wijk draait het hier dus ook om gegevens van de omliggende wijken.



Figuur 5-75: Buurten rondom Hamerkwartier.

Wonen

In het Hamerkwartier wordt momenteel weinig gewoond. Er zijn enkele bedrijfswoningen en er is een woonblok voor starters, studenten en expats waar mensen vast wonen. Vooral deze laatste groep woont in woningen die voldoen aan de modern standaard. In het Hamerkwartier bestaat 91% van de woningvoorraad uit particuliere huurwoningen en de rest uit koopwoningen. Het gaat hierbij opvallend vaak om kleine woningen van 40 m² of kleiner.

De omliggende buurten bestaan al langer. Vogeldorp en Vogelbuurt stammen uit de periode net na de Eerste Wereldoorlog, en IJpleinbuurt is rond de jaren ’80 gebouwd. Vergeleken met de rest van Noord (en Amsterdam) bestaat een relatief groot deel van de woningvoorraad van IJpleinbuurt en Vogelbuurt uit corporatiewoningen (72,6%) en voor een relatief klein deel uit particuliere huurwoningen (7,3%) en koopwoningen (20%).

Openbare ruimte

Een kwalitatieve openbare ruimte zorgt voor meer levendigheid op straat en op een sociaal veilig gevoel gedurende de dag. De inwoners van de omliggende wijken geven hun buurten qua uiterlijk en de staat ervan een iets lager cijfers dan gemiddeld in Amsterdam: een 6,1 tegenover 6,7 gemiddeld. Daarbij wordt de schoonheid van de openbare ruimte zelfs met een 5,9 beoordeeld. Dit is een relatief lage beoordeling. Daarentegen wordt het aanbod aan speeltoestellen en dergelijke voorzieningen in de omliggende wijken rond Hamerkwartier net iets beter dan

gemiddeld beoordeeld. De belangrijkste groenvoorzieningen in de buurt van Vogelbuurt en IJpleinbuurt zijn het Vliegenbos en het Noorderpark. De aanwezigheid ervan is positief. Het groen in de wijken zelf is echter niet van dezelfde kwaliteit.

Economie
Het Hamerkwartier is een gebied waar van oudsher veel gewerkt wordt. Momenteel werken er ongeveer 2.600 mensen. In de omliggende buurten bij elkaar werken ongeveer 1.400 mensen. Amsterdam Noord kent het hoogste aandeel uitkeringsafhankelijke inwoners. In 2020 was 7,3% van de verstrekte uitkering in Noord een arbeidsongeschiktheidsuitkering Het type werkgelegenheid in Hamerkwartier is, gezien de omvang van de kavels en bedrijfspanden, meer productief van aard dan in de omliggende wijken waar het vooral om zzp'ers en lokale retail gaat.

Voorzieningen
Het aantal cultuurvoorzieningen is zowel in Hamerkwartier als in de omliggende wijken relatief hoog gezien het aantal inwoners. In Hamerkwartier zijn 11 culturele voorzieningen, en in de omliggende buurten zijn dat er 76. Daarentegen hebben deze wijken maar één sportvoorziening en heeft Hamerkwartier er twee. Het sportaanbod wordt dan ook matig beoordeeld met een 6,1. Het aantal zorgvoorzieningen wordt positief gescoord, evenals de hoeveelheid en de kwaliteit van de buurthuizen in de omliggende wijken. In Hamerkwartier zijn deze voorzieningen (nog) niet aanwezig.

Sociaal
De sociale problematiek in de omliggende wijken is groter dan gemiddeld in Noord en de rest van de stad. Er zijn relatief veel (langdurige) minimahuishoudens, bijstandsontvangers en bewoners met schulden. Het percentage bewoners dat zich (zeer) ernstig eenzaam voelt is ook relatief hoog: 17% tegenover 13% als stadsgemiddelde. Met name het percentage minimaouderen in IJpleinbuurt en Vogelbuurt valt op. Dit is met 39% twee keer hoger dan in de rest van het stadsdeel. Er wonen relatief gezien wel wat minder ouderen in de omliggende wijken dan in andere wijken. Uit de cijfers blijkt dat de jeugd in de wijken rondom Hamerkwartier ook een kwetsbare groep is. Een relatief hoog aandeel kinderen heeft een VVE-indicatie en de wijk kent een relatief hoog percentage laag opgeleide schoolverlaters of schoolverlaters zonder startkwalificatie.

Over Hamerkwartier zijn deze gegevens niet beschikbaar, omdat het tot nu toe feitelijk nog een bedrijventerrein is.

5.14.3 *Projectnota-alternatief*

In de Projectnota wordt de ongedeelde wijk als één van de leidende principes bestempeld. Hier wordt op een ambitieuze wijze invulling gegeven aan de verbinding tussen transformatie enerzijds en het sociale domein anderzijds. De doelstelling van de ongedeelde wijk is dat de omliggende wijken mee kunnen profiteren van de transformatie en dat harde scheidslijnen tussen de oude en nieuwe buurten worden voorkomen. Hieronder wordt het Projectnota-alternatief met betrekking tot sociale inclusiviteit beschouwd.

Wonen
Hamerkwartier wordt sociaal ingericht. Dat betekent dat woningen van verschillende typen verspreid over het gebied worden gerealiseerd. Deze verspreiding is noodzakelijk om te zorgen dat

niet alleen de 'goedkopere' woningen in het meest milieubelaste gedeelte worden gerealiseerd worden. Sociale huur en (particuliere) middenhuur worden niet gescheiden van elkaar ontwikkeld. Bovendien is het de bedoeling dat woningcorporaties de sociale huur ontwikkelen, met oog voor de omvang van die woningen voor de beoogde doelgroepen. Uitgangspunt voor de goede mix aan (betaalbare) woningen in het Hamerkwartier is 30% sociale huurwoningen, 40% van de woningen worden middeldure huur- of koopwoningen met een huurprijs van maximaal €1.053 per maand of een koopsom van 314.000 VON en tot slot 30% woningen voor de vrije sector huurwoningen en koopwoningen. Binnen deze categorieën zijn verschillende woninggroottes voorgeschreven, zodat er een goede mix ontstaat aan woningen voor diverse doelgroepen. Voor bepaalde doelgroepen is het belangrijk dat woningcorporaties het voortouw hierbij hebben, zoals voor ouderenwoningen en woningen voor mensen met een beperking. Daarnaast zijn er met de corporaties samenwerkingsafspraken gemaakt over de ongedeelde Wijk, met betrekking tot de doorstroming van bewoners uit bestaande (omliggende) buurten naar Hamerkwartier, met name de kwetsbare huishoudens. Er wordt onderzocht in hoeverre doorstroming met voorrang mogelijk is.

Openbare ruimte

De openbare ruimte moet uitnodigend ingericht worden. De openbare ruimte wordt doormiddel van openheid, goede verlichting en toegankelijke routes optimaal en sociaal veilig ingericht. Niet alleen in Hamerkwartier, maar ook de omliggende buurten zullen profiteren van de verbetering van de openbare ruimte in Hamerkwartier. Zo zal er met de transformatie van Hamerkwartier – waar openbare ruimte van hoge kwaliteit wordt gerealiseerd – ook een financiële compensatie voor de omliggende buurten zijn waar de openbare ruimte door projecten in het Hamerkwartier opgeknapt kan worden. Zowel het gebruiksgroen als het ecologische groen kunnen hiervan profiteren. Het nieuwe Motorplein wordt het 'scharnier' tussen de bestaande buurten en het nieuwe Hamerkwartier. Waarbij ook bestaande barrières, zoals de Meeuwenlaan en de Johan van Hasseltweg, beter oversteekbaar en groen worden ingericht met goede voorzieningen voor fietsers en voetgangers. Dit bevordert de leefbaarheid en gezondheid in zowel Hamerkwartier als de omliggende buurten.

Economie

Het is de bedoeling dat er een diverse en bonte mix van werkgelegenheid in Hamerkwartier wordt gefaciliteerd. Mensen van uiteenlopende opleidingsniveaus kunnen hier terecht om te werken. Hierbij gaat het niet alleen om nieuwe bedrijvigheid, ook de bestaande bedrijven verdienen een plek in het getransformeerde Hamerkwartier mits deze bedrijvigheid mengbaar is met wonen en een gezond leefklimaat geborgd blijft. Daarnaast wordt er gekeken naar de samenhang in programmering tussen de wijken: nieuwe economische activiteiten in Hamerkwartier moeten niet ten koste gaan van soortgelijke activiteiten in de omliggende buurten.

Het faciliteren van de maakindustrie is een belangrijk uitgangspunt uit de Projectnota. Maakindustrie heeft de potentie om de buurt werkelijk gemengd te maken, in plaats van enkel in te zetten op kantoren en dienstverlenende bedrijvigheid. Er wordt een productieve creatieve wijk gerealiseerd. Er liggen sociaaleconomische kansen om maakindustrie te combineren met het gemiddelde opleidingsniveau in de omliggende wijken. Ook wordt met maakindustrie het bestaande DNA van Hamerkwartier niet teniet gedaan, maar juist versterkt. De uitdaging is om maakindustrie goed te mengen met de woonfunctie, dus het is noodzakelijk om vrachtwagenbewegingen en laden en lossen zoveel mogelijk te beperken of aan de randen van

Hamerkwartier te laten plaatsvinden. Parallel aan het ruimtelijk besluit worden tevens programma's ingezet die moeten leiden tot meer lokale binding met de arbeidsmarkt.

Voorzieningen

Er zijn verschillende typen voorzieningen die relevant zijn voor de sociale inclusiviteit: maatschappelijke voorzieningen, sportvoorzieningen en culturele voorzieningen. Voor al deze voorzieningen geldt een norm. Maatschappelijke voorzieningen moeten deels specifiek voor de wijk worden gerealiseerd, zoals een buurthuis of een kinderdagverblijf. Immers, in de omliggende buurten Vogelbuurt en IJpleinbuurt zijn deze ook al aanwezig. Voorzieningen die wel voor een groter verzorgingsgebied bedoeld zijn, worden op de grens tussen de oude en nieuwe buurt gesitueerd. De bedoeling is dat mensen dicht bij hun huis al deze voorzieningen hebben en dat bestaande voorzieningen niet onder druk komen te staan. Dit wordt geborgd door een actief participatieteam Ongedeelde Wijk vanuit de gemeente.

Sociaal

De omgeving (bewoners en ondernemers) worden gedurende de transformatie constant op de hoogte gehouden van de ontwikkelingen in Hamerkwartier. Er wordt ruimte geboden op braakliggende kavels of leegstaande panden aan tijdelijke initiatieven uit de buurt. Dit gaat onnodige leegstand tegen en kan als *de facto* compensatiemogelijkheid gelden voor de mogelijke hinder die de buurt ervaart gedurende de transformatie van Hamerkwartier. Daarnaast wordt ingezet dat alle nieuwe ontwikkelingen een bijdrage aan de 'social return' in de omliggende buurten leveren.

Mogelijke bedreigingen voor de Ongedeelde Wijk

Het strikt aan de markt overlaten van de transformatie van Hamerkwartier kan ook enkele bedreigingen opwerpen om aan de Ongedeelde Wijk te voldoen. Vooral economische beweegredenen kunnen de ongedeelde wijk op scherp zetten. Zo bestaat het risico dat door de hoge grondprijzen en hoge huizenprijzen in Amsterdam Hamerkwartier niet een wijk 'voor iedereen' wordt. De kans op een vorm van segregatie van Hamerkwartier ten opzichte van de omliggende wijken is hiermee reëel. Deze vorm van exclusie kan mogelijk nog groter worden in omliggende wijken, doordat door een transformatie als Hamerkwartier de huizen in de omliggende wijken ook meer waard worden. Huurbazen proberen dan mogelijk hun bestaande huurders uit te plaatsen, huizen op te knappen, en de huurprijzen omhoog te gooien. Dit resulteert in een leegloop van lagere inkomens en doorbreekt de bestaande sociale buurtstructuren.

Ook het type voorzieningen dat in Hamerkwartier vestigt dient gemonitord te worden. Het is immers niet zondermeer het geval dat functies en voorzieningen voor iedereen toegankelijk zijn. Als er vanuit Hamerkwartier geen concrete vraag is naar bepaalde functies – maar mogelijk wel vanuit de omliggende wijken – dan is het de vraag of de gewenste voorzieningen in Hamerkwartier een plek krijgen.

Amsterdam zet echter vol in op het voorkomen en beperken van bedreigingen voor de Ongedeelde wijk. Een participatieteam en projectteam vanuit deze discipline monitort gedurende de transformatie hoe de verhoudingen tussen Hamerkwartier enerzijds en de omliggende buurten anderzijds liggen.

Conclusie

Met het programma van de Ongedeelde Wijk is al een uitgebreid raamwerk opgesteld waarbinnen projecten van Hamerkwartier bewegen. Er wordt een duidelijke koppeling gemaakt tussen de transformatie van Hamerkwartier enerzijds en een positieve spin-off op de omliggende buurten anderzijds. Omdat er in de huidige situatie (en referentiesituatie) nog weinig met sociale

inclusiviteit gedaan wordt, liggen hier vooral veel kansen voor de transformatie. Op alle criteria uit het beoordelingskader wordt het Projectnota-alternatief dan ook positief beoordeeld.

5.14.4 *Beoordeling*

Toetsing van het Projectnota-alternatief

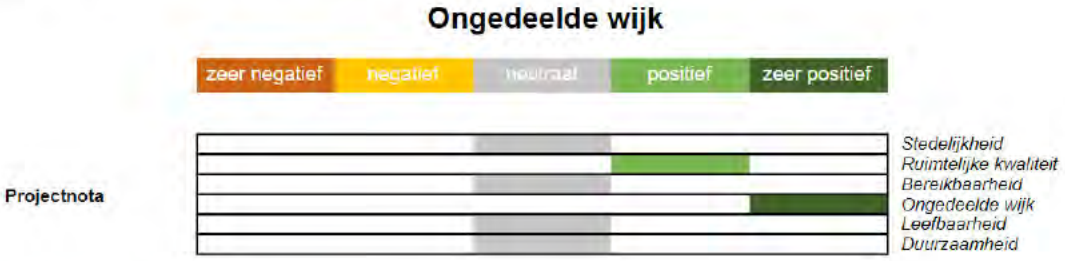
De effectbeschrijving in de voorgaande paragraaf leidt tot de volgende scores op het thema sociale inclusiviteit.

Tabel 5-46: Beoordeling sociale inclusiviteit.

Thema	Criterium	Beoordeling
Sociale inclusiviteit	Kansen voor wonen	+
	Kansen voor de openbare ruimte	+
	Kansen voor de buurteconomie	+
	Kansen voor voorzieningen	+
	Kansen voor sociale kansengelijkheid	+

Toetsing aan de ambities

Sociale inclusiviteit is een belangrijke ambitie voor de transformatie van Hamerkwartier. De Projectnota voorziet hier al volledig in en heeft een uitgebreid raamwerk opgesteld waardoor de ambitie van de ongedeelde wijk behaald wordt. Daarnaast hebben deze maatregelen doorgaans ook een positieve impact op de ruimtelijke kwaliteit, doordat er groen en openbare voorzieningen in Hamerkwartier bij komen. In de paragraaf hieronder staat een lijst met spelregels opgesteld die het verder behalen van de ambitie mogelijk maakt.



5.14.5 *Nadere keuzes en spelregels*

Nadere keuze

Voor het thema ongedeelde wijk zijn geen nadere keuzes in dit MER te maken. Het realiseren van de ongedeelde wijk bestaat met name uit kansen. Deze zijn opgenomen als optimaliserende spelregels in de paragraaf hieronder.

Spelregels

Algemene spelregel

Eerlijke verdeling woningbouwcategorieën over geluidbelaste locaties

Er wordt op een gelijkwaardige wijze een verdeling gemaakt van woontypologieën in de geluid-belaste gebieden. Op deze manier moet voorkomen worden dat de goedkoopste woningen

(doorgaans de sociale huurwoningen) in de meest geluidbelaste gebieden worden gerealiseerd en dat de dure koopwoningen in de minst belaste gebieden komen.

Zorg voor verschillende woningtypes
Om een gevarieerde wijk te creëren is het relevant dat er ook een verscheidenheid aan woningtypologieën in Hamerkwartier aanwezig is. Dit betekent dat er in overleg met de gemeente afspraken worden gemaakt over de verdeling sociale huur, particuliere huur en koopwoningen.

Er wordt ruimte voor tijdelijke functies geboden
Ontwikkelaars maken tijdelijke functies mogelijk, mits deze tijdelijke functies geen hinder voor omwonenden tot gevolg heeft.

Nieuwe voorzieningen zijn bereikbaar en complementair
Voorzieningen worden strategisch geplaatst. Wijkoverstijgende voorzieningen worden aan de rand van Hamerkwartier gesitueerd. De nieuwe voorzieningen concurreren niet met de bestaande buurteconomie van omliggende wijken maar vult deze juist aan. Op deze manier dragen nieuwe ontwikkelingen bij aan de 'social return' in de omliggende buurten leveren.

Bedrijven dragen bij aan de sociale inclusiviteit
Bedrijven die geïnteresseerd zijn om zich in Hamerkwartier te vestigen worden aangespoord om personeel uit de omliggende wijken te betrekken. De nieuwe bedrijvigheid in Hamerkwartier biedt ontwikkelingsmogelijkheden bewoners van omliggende buurten. De diversiteit aan de bedrijvigheid en werkgelegenheid (dus zowel maakindustrie als kennisbedrijvigheid etc.) blijft ook op de lange termijn bestaan.

5.15 Conclusie toetsing Projectnota-alternatief

5.15.1 Samenvattende effectbeoordeling

In de vorige paragrafen zijn voor de diverse (milieu)thema's de effecten beschreven. Per thema heeft dit geresulteerd in een effectbeoordeling. Deze scores, nog zonder maatregelen en aanvullende spelregels, staan samengevat in de onderstaande tabel. Een overzicht van de scores na de effectbeoordeling van enkele varianten (zie hoofdstuk 6) en het doorvoeren van de spelregels, zijn opgenomen in hoofdstuk 7.

Tabel 5-47: Samenvattende effectbeoordeling.

Thema	Aspect	Beoordeling
Verkeer en vervoer	Bereikbaarheid weg, OV en fiets	0/+
	Verkeersafwikkeling	-
	Verkeersveiligheid	0 / -
	Parkeren	0
Geluid	Industrielawaai: Geluidbelasting in plangebied op basis van oppervlakte (in %) per geluidklasse	-
	Industrielawaai: Verandering in absolute geluidbelasting bij bestaande woningen	+ +
	Wegverkeerlawaai: Geluidbelasting in plangebied op basis van oppervlakte (in %) per geluidklasse	0 / -
	Wegverkeerlawaai: Verandering in absolute geluidbelasting bij bestaande woningen	- -
	Scheepvaartlawaai: Geluidbelasting in plangebied op basis van oppervlakte (in %) per geluidklasse	0 / -
	Scheepvaartlawaai: Verandering in absolute geluidbelasting bij bestaande woningen	+
	Cumulatieve geluidbelasting: Geluidbelasting in plangebied op basis van oppervlakte (in %) per geluidklasse	0
	Cumulatieve geluidbelasting: Verandering in absolute geluidbelasting bij bestaande woningen	0
	Mate waarin trillinghinder optreedt	0
Luchtkwaliteit	Stikstofdioxide (NO_2)	0
	Fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$)	0
Externe veiligheid en nautische veiligheid	Plaatsgebonden risico	0
	Groepsrisico	0 / -
	Nautische veiligheid	0
Milieuhinder bedrijven	Milieuhinder bedrijven	0 / -
Gezondheid	Hittestress	0 / -
	Lichthinder	0
	Stralingshinder	0
	Groen in het gebied	+
	Sport en bewegen	+
	Lifestyle	0 / +
Bodem	Bodemkwaliteit	+
	Niet gesprongen explosieven	0 / +
	Kabels en leidingen	0
	Waterveiligheid	0

Water	Oppervlaktewater	0
	Grondwater	0
	Waterkwaliteit	0
	Klimaatadaptatie	+
Ecologie	Natura 2000	0
	Natuur Netwerk Nederland	0
	Beschermde soorten	0 / -
Archeologie	Archeologie	0
Cultuurhistorie	Cultuurhistorie	0 / -
Hoogbouw	Landschap	+
	Windhinder	0 / -
	Bezonning	0
Duurzaamheid	Duurzaam ruimtegebruik	+
	Duurzame energie	+
	Circulair	+
	Afval	0
Sociale inclusiviteit	Kansen voor wonen	+
	Kansen voor de openbare ruimte	+
	Kansen voor de buurteconomie	+
	Kansen voor voorzieningen	+
	Kansen voor sociale kansengelijkheid	+

Voor de meeste thema's geldt dat de effectbeoordeling van het Projectnota-alternatief niet leidt tot het onderzoeken van andere varianten. Soms zijn hiervoor wel maatregelen benoemd die een bepaald effect kunnen wegnemen of juist optimaliseren. De spelregels en maatregelen voor deze thema's zijn in hoofdstuk negen samengevat weergegeven.

Wanneer voor een thema (of een specifiek aspect binnen dit thema) de impact op de ambities negatief is of met andere varianten evident verbeterd kan worden, zijn hiervoor in hoofdstuk zes varianten onderzocht. In tabel 5-48 zijn de thema's waarvoor meerdere varianten onderzocht zijn om te zien of hierbij positievere effecten optreden.

Tabel 5-48: Verwijzing naar vervolg in het MER per milieuaspect.

Thema	Specifiek aspect waarvoor varianten onderzocht zijn	Verwijzing
Verkeer en vervoer	Betere verkeersafwikkeling door minder autogebruik in Hamerkwartier	Paragraaf 6.2
Geluid	Omgang met industrielawaai en mogelijke maatregelen	Paragraaf 6.3
Gezondheid	Mogelijkheden om groennorm gemeente te halen	Paragraaf 6.4

6 Deel B - Effecten van de nader te maken keuzes

6.1 Inleiding

Uit hoofdstuk vijf is voor een drietal thema's geconstateerd dat bij uitvoering van het Projectnota-alternatief de impact op de fysieke leefomgeving en één of meerdere ambities niet optimaal is. Voor deze drie thema's zijn daarom meerdere varianten onderzocht met als doel te verkennen of de effecten hiervan mogelijk kunnen leiden tot een andere keuze voor dit thema. Voor elke variant is getoetst aan de impact op de ambities, op dezelfde wijze als in hoofdstuk vijf (met een dashboard). En voor de uiteindelijke voorkeursvariant per thema is ook de effectbeoordeling (met plussen en minnen) gegeven.

De mogelijke varianten per thema, naast het reeds onderzochte Projectnota-alternatief, staan in tabel 6-1. Per thema zijn deze in de volgende paragrafen toegelicht.

Tabel 6-1: Varianten voor de drie thema's.

Thema/Aspect	Onderzochte varianten (naast het Projectnota-alternatief)
Verkeer en vervoer	Variant 1: Projectnota Variant 2: Autoluw Variant 3: Autovrij
Industrielawaai	Variant 1: Projectnota Variant 2: Afstand houden Variant 3: Gebiedsgerichte maatregelen Variant 4: Overdrachtsmaatregelen A Variant 5: Overdrachtsmaatregelen B
Groen in het gebied	Variant 1: Projectnota Variant 2: Vergroening Johan van Hasseltstrook

6.2 Verbetering verkeersafwikkeling door minder autogebruik

6.2.1 De varianten nader beschouwd

Door middel van een enquête heeft de gemeente de behoeften van bestaande bedrijven in beeld gebracht. Zo blijkt dat ruim 40% van de bedrijven de transformatie van het Hamerkwartier als een kans ziet voor hun onderneming. Als het gaat om mobiliteitsbehoeften geven de ondernemers aan dat driekwart van hun medewerkers uit Amsterdam komen en iets minder dan een kwart zelfs uit Amsterdam Noord. Dit biedt veel potentie als het gaat om het gebruik van duurzame vervoersmiddelen zoals lopen, fietsen en openbaar vervoer. Om deze verandering in de modal split teweeg te brengen – zeker in relatie tot de negatieve milieueffecten door verkeer zoals in Deel A van het MER is geconstateerd – zijn drie varianten onderzocht. Deze drie varianten om de verkeersafwikkeling te verbeteren én de modal split ten gunste van OV en fiets te wijzigen, hebben voornamelijk betrekking op het toepassen van verschillende parkeer-normering (en bijbehorende flankerende mobiliteitsconcepten) voor auto's in het gebied.

Variant 1: Projectnota-alternatief
Het Projectnota-alternatief gaat uit van de traditionele parkeernormering. In dit beleid ligt de parkeernorm op de gemeentelijke bandbreedte van 0,48 parkeerplaatsen per woning, inclusief bezoekers.

Variant 2: Autoluw Hamerkwartier
Variant 2 stuurt actief op een beperkt gebruik van de auto. Er blijft in Hamerkwartier nog wel voldoende ruimte voor een eigen auto in het gebied. De rijsnelheden worden verlaagd en sommige straten worden autoluw gemaakt. In deze variant wordt een lage parkeernorm gehanteerd, die wordt aangevuld met deelmobiliteitconcepten. Per woning zijn er in deze variant 0,24 parkeerplaatsen, inclusief bezoekersparkeren.

Variant 3: Autovrij Hamerkwartier
Variant 3 is een radicaal autovrij scenario. In deze variant is het niet mogelijk om de auto binnen het Hamerkwartier te parkeren. Er zal alleen beperkt ruimte zijn voor bezoekers parkeren en parkeren voor deelauto's, met een parkeernorm van 0,13 parkeerplaats per woning inclusief bezoekers. Dit wordt aangevuld met autovrije straten en 'parkeren op afstand'.

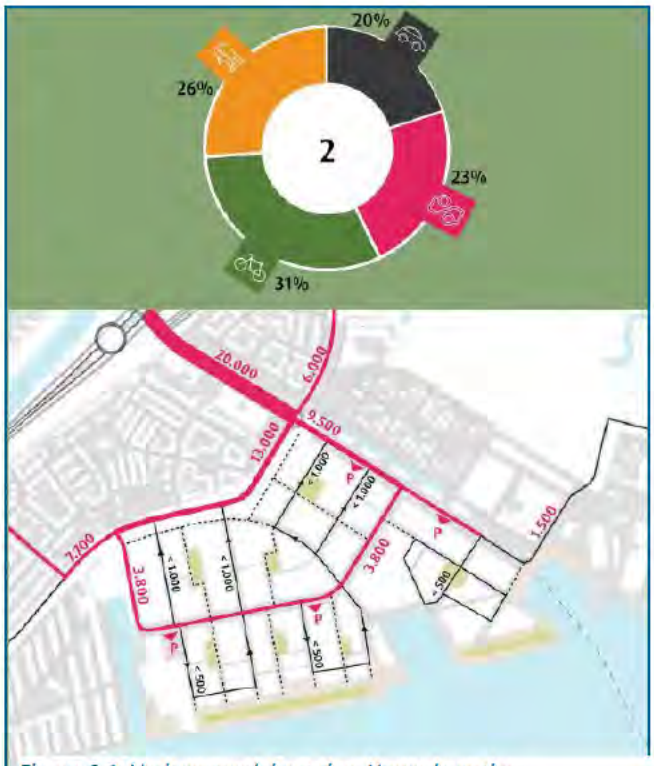
6.2.2 Effecten van de varianten

Variant 1: Projectnota-alternatief (geen actieve sturing op beperken autogebruik)
In hoofdstuk vijf zijn de effecten van deze variant reeds beschreven en beoordeeld. Samengevat leidt deze variant tot de toename van 20.000 autoritten bij ten opzichte van de referentiesituatie. Het autoaandeel van het totaal aantal verplaatsingen bij Hamerkwartier is 27% in plaats van 40% in de referentiesituatie. De toename van verkeer in deze variant heeft enkele nadelige gevolgen:

- De doorstroming bij de kruising Meeuwenlaan-Johan van Hasseltweg is onvoldoende en het autonoom knelpunt bij de kruising Johan van Hasseltweg-Nieuwe Leeuwarderweg komt verder onder druk komt te staan.
- De oversteekbaarheid (en daarmee verkeersveiligheid) is beperkt doordat ook op de kleine straten in Hamerkwartier nog 1.000 tot 3.000 auto's rijden. Spelen op straat door kinderen is hierdoor niet zondermeer mogelijk.
- De geluidbelasting neemt toe bij bestaande woningen aan de Meeuwenlaan met circa 2 á 3 dB.

Variant 2: Autoluw Hamerkwartier

In deze variant wordt een lagere parkeernorm (0,24 per woning in plaats 0,48 bij variant 1) gehanteerd, aangevuld met deelmobiliteit-concepten.



Figuur 6-1: Verkeersmodel autoluw Hamerkwartier.

Effecten op de modal split

In deze variant is de toename van het aantal autoritten 13.000 ten opzichte van de referentiesituatie. Het autoaandeel van het totaal aantal verplaatsingen in Hamerkwartier is dan 20%. Het aandeel van fiets en OV wordt hierdoor logischerwijs groter: een positief effect.

Effecten op de verkeersafwikkeling

Ten opzichte van variant 1 is sprake van minder verkeer op alle wegen, maar met name op de Johan van Hasseltweg (4.500 minder auto's) en de straten in Hamerkwartier zelf. Hierdoor is de belasting bij kruising Meeuwenlaan-Johan van Hasseltweg 0,85 (gemiddeld in de spitsperiode). Dit is in Amsterdams beleid de maximaal toelaatbare waarde en voldoet dus net. De kruispuntbelasting op overige kruisingen nabij het gebied zijn ook inzichtelijk gemaakt, zie de tabel hieronder. De drukte op de kruising Johan van Hasseltweg-Nieuwe Leeuwarderweg verslechterd ten opzichte van de referentiesituatie nog wel, maar dat geldt in principe bij elke toename van verkeer vanuit Hamerkwartier. De doorstroming is daarentegen beter dan bij het projectnota-alternatief (variant 1). Ten opzichte van de referentiesituatie is nog wel sprake van een lichte verslechtering.

Tabel 6-2: Kruispuntbelasting overige kruisingen studiegebied.

Kruispunt	Projectnota-alternatief		Variant 2: Autoluw	
	V/C OS	V/C AS	V/C OS	V/C AS
Nieuwe Leeuwarderweg / Johan van Hasseltweg noordwest	0,83	0,83	0,83	0,80
Nieuwe Leeuwarderweg / Johan van Hasseltweg zuidoost	0,64	0,77	0,58	0,69
Kruispunt Mosplein	0,76	0,78	0,76	0,78
Kruispunt IJtunnel / Prins Hendrikkade oost	0,68	0,84	0,68	0,83
Kruispunt IJtunnel / Prins Hendrikkade west	0,93	0,85	0,93	0,85
Kruispunt Waddenweg / Nieuwe Purmerweg	0,53	0,66	0,48	0,64
Aansluiting Nieuwe Leeuwarderweg / A10 Noord (oost)	0,74	0,85	0,73	0,82
Aansluiting Nieuwe Leeuwarderweg / A10 Noord (west)	0,99	0,85	0,97	0,84

Effecten op verkeersveiligheid

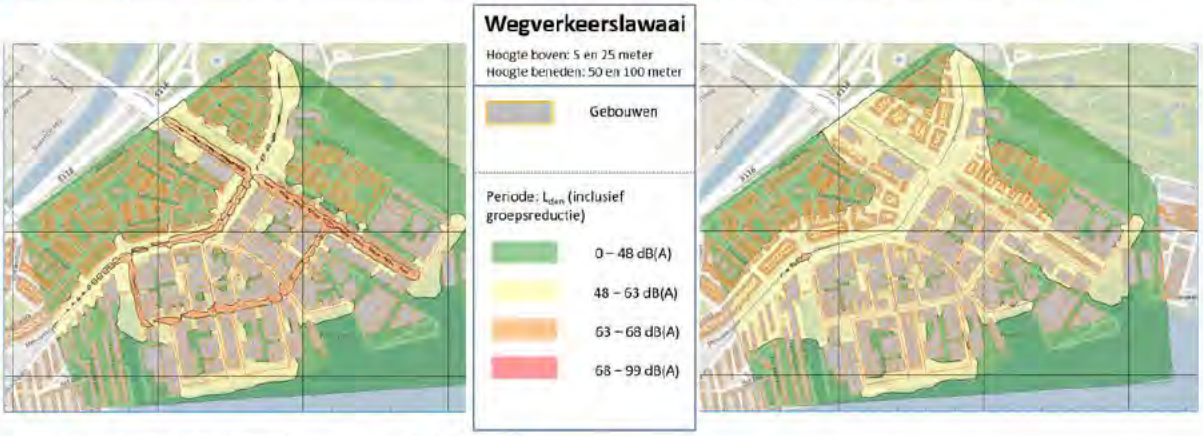
De intensiteiten in het Hamerkwartier in deze variant leiden tot de mogelijkheid om de snelheid op het Gedempt Hamerkanaal te maximeren op 30 km/uur. Ook zijn er in Hamerkwartier diverse straten met minder dan 500 auto's per etmaal. Hierdoor kan een shared-space ontstaan waar de straat actief door kinderen en anderen gebruikt wordt. Dit heeft een positief effect op de verkeersveiligheid ten opzichte van variant 1. Ten opzichte van de referentiesituatie wordt het effect neutraal geduid: de inrichting is verkeersveiliger, maar er is nog wel sprake van een toename van het aantal auto's en dus potentieel meer ongevallen.

Effect op de geluidbelasting in en om het gebied

In variant 2 neemt het autoverkeer toe ten opzichte van de referentiesituatie, maar af ten opzichte van het Projectnota-alternatief. Op de geluidbelasting van wegverkeer bij bestaande woningen heeft dit een klein positief effect. De geluidbelasting neemt ten opzichte van de referentiesituatie toe op de Meeuwenlaan, maar met 2 dB in plaats van 3 dB (dit blijft net als variant 1 een negatief effect (-)). Op de geluidbelasting in Hamerkwartier zelf is sprake van een verbetering met name langs het Gedempt Hamerkanaal. In totaal nemen de oppervlaktes geluidbelast oppervlakte af ten opzichte van zowel de referentiesituatie als het Projectnota-alternatief, zie tabel 6.2 (NB. Het gaat hier om bouwvlakken met de geluidbelasting; de geluidbelasting direct op de weg wordt niet meegenomen in deze tabel). Dit scoort, conform de effectbeoordelingssystematiek bij wegverkeerslawaai neutraal ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 6-3: Geluidbelasting uitgedrukt in percentages.

Lden	5 m		25 m		50 m		100 m	
	PNA	Variant 2	PNA	Variant 2	PNA	Variant 2	PNA	Variant 2
<48	35,0	40,6	43,7	50,3	25,3	39,2	12,6	25,3
48-63	60,7	58,2	56,3	49,7	74,7	60,8	87,4	74,7
63-68	4,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>68	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



Figuur 6-2: Wegverkeerlawaai met variant 2 (autoluw).

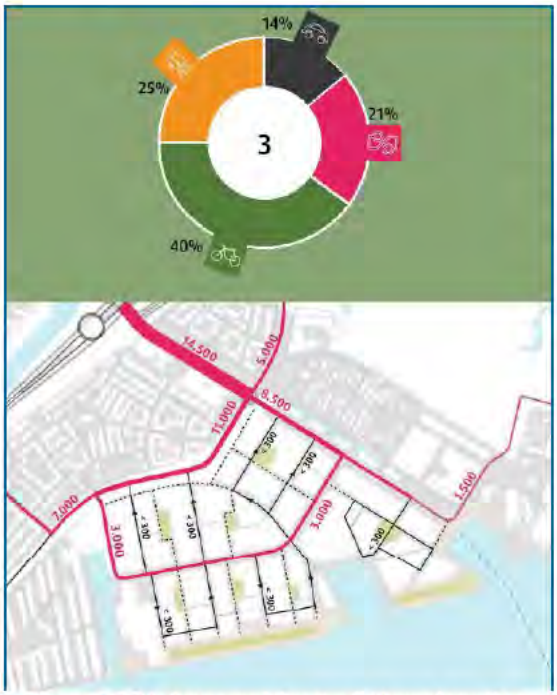
Overige effecten

Doordat er minder ruimte in beslag wordt genomen in deze verkeersstructuur is er meer oppervlakte beschikbaar voor het inrichten van het gebied. Ruimte die anders bestemd zou

worden voor parkeren kan in deze variant deels worden gebruikt voor het toevoegen van groen aan het gebied. Dit is positief voor de ruimtelijke kwaliteit en leefbaarheid in het Hamerkwartier.

Variant 3: Autovrij Hamerkwartier

In deze variant wordt een lagere parkeernorm (0,13 alleen voor deelauto's en bezoekersparkeren) waarbij alle automobiliteit opgevangen wordt met deelmobiliteit en parkeren op afstand.



Figuur 6-3: Verkeersmodel autovrij Hamerkwartier.

Effecten op de modal split

In deze variant is de toename van het aantal autoritten 11.000 ten opzichte van de referentiesituatie. Het autoaandeel van het totaal aantal verplaatsingen in Hamerkwartier is dan 14%. Het aandeel van fiets en OV wordt hierdoor logischerwijs groter: een zeer positief effect.

Effecten op de verkeersafwikkeling

Ten opzichte van variant 1 en 2 is sprake van minder verkeer op alle wegen. Hierdoor is belasting bij kruising Meeuwenlaan-Johan van Hasseltweg lager dan de kritische grens. De kruispuntbelasting op overige kruisingen nabij het gebied zijn ook inzichtelijk gemaakt, zie de tabel hieronder. Het autonome knelpunt op bij de kruising Johan van Hasseltweg-Nieuwe Leeuwarder-weg zal nog licht verslechteren ten opzichte van de referentiesituatie, maar zoals reeds aangegeven geldt dat in principe bij elke toename van verkeer vanuit Hamerkwartier. De doorstroming is beter dan bij variant 1 en 2. Omdat het verschil ten opzichte van de referentie-situatie beperkt is, scoort deze variant neutraal (0).

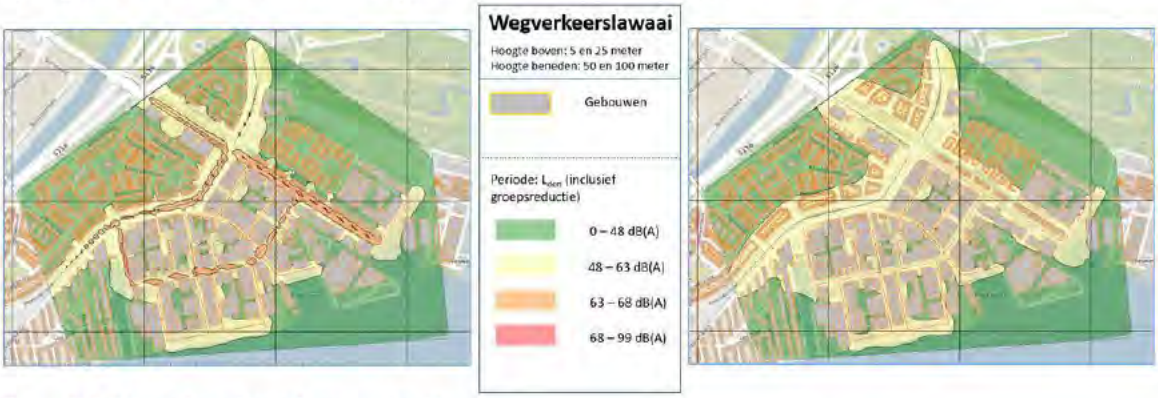
Kruispunt	Projectnota-alternatief		Variant 3: Autovrij	
	V/C OS	V/C AS	V/C OS	V/C AS
Nieuwe Leeuwarderweg / JvH noordwest	0,83	0,83	0,82	0,80
Nieuwe Leeuwarderweg / JvH zuidoost	0,64	0,77	0,52	0,64
Kruispunt Mosplein	0,76	0,78	0,75	0,78
Kruispunt IJtunnel / Prins Hendrikkade oost	0,68	0,84	0,69	0,83
Kruispunt IJtunnel / Prins Hendrikkade west	0,93	0,85	0,90	0,84
Kruispunt Waddenweg / Nieuwe Purmerweg	0,53	0,66	0,46	0,61
Aansluiting Nieuwe Leeuwarderweg / A10 Noord (oost)	0,74	0,85	0,70	0,80
Aansluiting Nieuwe Leeuwarderweg / A10 Noord (west)	0,99	0,85	0,96	0,82

Effecten op verkeersveiligheid

Ten opzichte van variant 2 nemen de intensiteiten in het Hamerkwartier nog verder af. Het gebied is zeer autoluw en scoort daarom licht positief ten opzichte van de referentiesituatie, ondanks de toename van het autoverkeer.

Effect op de geluidbelasting in en om het gebied

In variant 3 neemt het autoverkeer toe ten opzichte van de referentiesituatie, maar af ten opzichte van het Projectnota-alternatief. Op de geluidbelasting van wegverkeer bij bestaande woningen heeft dit een klein positief effect. De geluidbelasting neemt ten opzichte van de referentiesituatie alleen licht toe op de Meeuwenlaan met circa 1 dB. Op de geluidbelasting van wegverkeer in Hamerkwartier neemt de geluidbelasting verder af ten opzichte van de andere varianten, zie tabel 6.3. (NB. Het gaat hier om bouwvlakken met de geluidbelasting; de geluidbelasting direct op de weg wordt niet meegenomen in deze tabel). Dit scoort, conform de effectbeoordelingssystematiek bij wegverkeerslawaai neutraal ten opzichte van de referentiesituatie.



Figuur 6-4: Wegverkeerslawaai met variant 3.

Tabel 6-4: Geluidbelasting uitgedrukt in percentages.

Lden	5 m		25 m		50 m		100 m	
	PNA	Variant 3	PNA	Variant 3	PNA	Variant 3	PNA	Variant 3
<48	35,0	42,5	43,7	55,7	25,3	45,1	12,6	31,5
48-63	60,7	57,0	56,3	44,3	74,7	54,9	87,4	68,5
63-68	4,2	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>68	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Overige effecten

De effecten zijn vrijwel gelijk aan die bij variant 2, omdat voor deelautoconcepten nog steeds parkeerplekken in de openbare ruimte benodigd zijn. De openbare ruimte zal dus niet helemaal autoloos zijn.

6.2.3 Beoordeling

Toetsing van de varianten

De effectbeschrijving in de voorgaande paragraaf leidt tot de volgende scores van de varianten op de beschouwde aspecten.

Tabel 6-5: Effectbeoordeling drie varianten.

Aspect	Beoordelingscriteria	Projectnota-alternatief	Variant 2 Autoluw	Variant 3 Autovrij
Bereikbaarheid weg, OV en fiets	Modal split	0/+	+	++
Verkeers-afwikkeling	Mate waarin de verkeersafwikkeling op de ontsluitingswegen wordt beïnvloed door de plannen	-	0/-	0
Verkeersveiligheid	Mate waarin het aantal ongevallen verandert als gevolg van de plannen	0 / -	0	0/+
Wegverkeerslawaai	Geluidbelasting in plangebied op basis van oppervlakte (in %) per geluidklasse	0/-	0	0
	Verandering in absolute geluidbelasting bij bestaande woningen	-	-	0/-

Toetsing aan de ambities

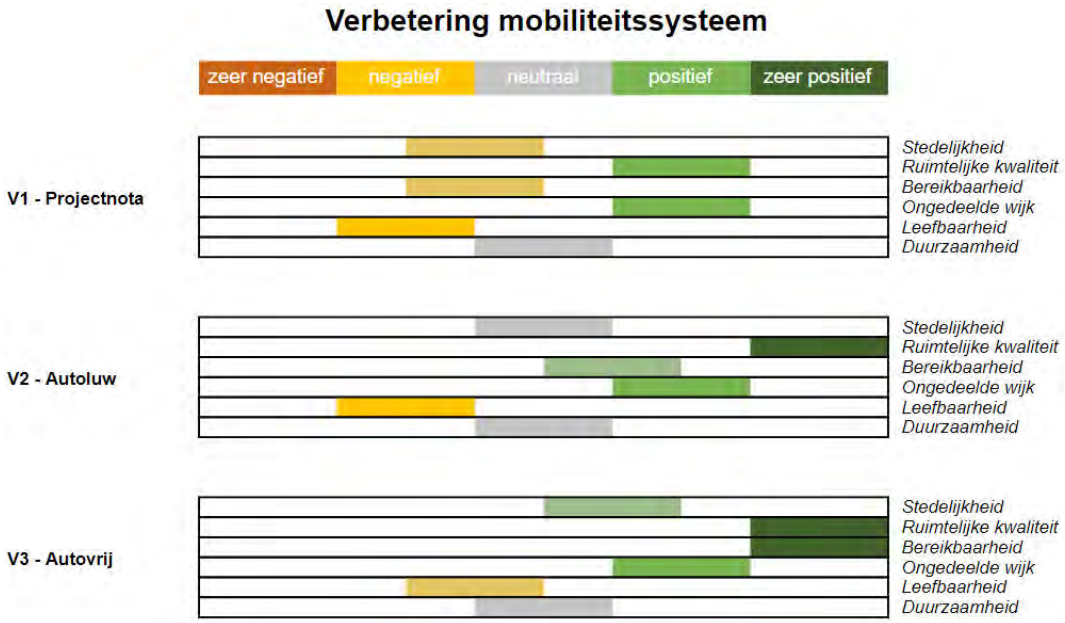
De drie varianten scoren verschillend op de diverse ambities. Waar de bereikbaarheidsambitie bij het Projectnota-alternatief licht negatief scoorde, is bij variant 2 (autoluw) sprake van een positieve impact en bij variant 3 (autovrij) een zeer positieve impact.

De ambitie 'stedelijkheid' scoort bij het Projectnota-alternatief licht negatief. Bij variant 2 en 3 zijn er geen belemmeringen voor het aantal te realiseren woningen. Bij variant 3 is op basis van deze verkeerscijfers nog sprake van de mogelijkheid om meer woningen te realiseren. Variant 2 scoort derhalve neutraal en variant 3 licht positief.

Door de aanpassingen aan het stratenprofiel wordt de ruimtelijke kwaliteit sterk verbeterd. Dit levert een positief/zeer positieve bijdrage op aan deze ambitie bij het Projectnota-alternatief en door het meer autovrij/luw maken van straten bij varianten 2 en 3 een zeer positieve impact aan de ambitie 'ruimtelijke kwaliteit'.

Op de ambitie 'leefbaarheid' is bij het Projectnota-alternatief sprake van een negatieve impact, dit met name vanwege de toename van de geluidbelasting langs wegen. Variant 2 scoort iets beter, maar dit komt niet tot uitdrukking in de beoordeling (zie tabel). Variant 3 scoort wel beter en leidt daarmee tot een licht negatieve impact op deze ambitie.

Op de ambitie 'ongedeelde wijk' is sprake van een licht positief effect bij het Projectnota-alternatief. Door de aanleg van nieuwe, duurzaam veilige, fiets- en wandelroutes is het omliggende buurten aantrekkelijker om ook Hamerkwartier te 'doorkruisen' en vice versa. Bij de varianten 2 en 3 is door het verkeersluwer karakter sprake van een positiever effect. Het verschil tussen deze twee varianten is hierbij beperkt. Voor beide geldt een positief effect op de ambitie 'ongedeelde wijk'. Op de ambitie 'duurzaamheid' is geen sprake van een impact door een van de varianten. De beoordeling van de drie varianten is hieronder in het dashboard visueel gemaakt.



6.2.4 *Keuze Voorkeursvariant*

Op basis van de effectbeoordeling en bijdrage aan de ambities lijkt het logisch om variant 3 'autovrij' als voorkeursvariant te kiezen. Dit betekent echter wel een geheel nieuw concept binnen Amsterdam, wat ook in de rest van Nederland (en breder) nog niet toegepast is. Ook is randvoorwaardelijk dat het OV en fietsaanbod bij deze variant bij start al optimaal is. Qua OV liggen hier nog opgaven om een zo soepel mogelijke verbinding naar de nabijgelegen metrohalte te creëren. Op het gebied van fietsverbindingen is met name de Java-verbinding en de routes richting andere gebieden bij start van de transformatie nog niet gerealiseerd.

Echter, het beoogde gemengde karakter van Hamerkwartier laat functiemenging toe. Hiervoor is bevoorrading en bepaalde mate van toegankelijkheid voor vrachtverkeer noodzakelijk. Autovrij past hier dan minder goed bij. Als realistisch, maar ambitieuze voorkeursvariant is het daarom logischer om variant 2 te kiezen. Variant 3 kan dan als 'wenkend perspectief' of optimalisatievariant beschouwd worden als uit monitoring blijkt dat meer inzet op een lagere parkeernorm wenselijk en/of mogelijk is.

Spelregels bij de Voorkeursvariant

Maatregelen door gemeente

Realiseren mobiliteitshub(s)

Om het verkeer dat Hamerkwartier inrijdt zoveel mogelijk te beperken, worden er mobiliteitshubs gerealiseerd. De meest geschikte locaties hiervoor dienen onderzocht te worden. Op deze plekken parkeren bewoners en bezoekers hun voertuig, om vervolgens met een andere modaliteit het gebied in te gaan. Hierdoor wordt de leefbaarheid en de veiligheid van Hamerkwartier vergroot. Om de hubs niet enkel tot parkeerhuizen te laten functioneren, is het raadzaam ook andere functies (pakketservice, fietsenmaker, etc.) in deze hubs onder te brengen. Hierdoor wordt de hub ook een sociale ontmoetingsplek.

Hanteren van een lage parkeernorm
Om de parkeerdruk in Hamerkwartier te verlagen is het noodzakelijk dat een gebiedsbrede lage parkeernorm van gemiddeld 0,3 voor woningen + 0,1 voor bezoek wordt gehanteerd. Dit resulteert in minder autobewegingen en in een verschuiving van autogebruik naar het gebruik van OV en langzaam verkeer.

Algemene spelregels

Maak enkele 'kleine' wegen autovrij
Van de wegen die nu op het Gedempt Hamerkanaal uitkomen, is het wenselijk één of meerdere autovrij te maken. Dit is goed mogelijk aangezien de verkeersintensiteiten laag zijn, waardoor geen 'waterbedeffect ontstaat op andere wegen door deze maatregel. Naast een bescheiden winst op de leefbaarheid langs de weg, heeft het vooral positieve effecten op de verkeersveiligheid, gezondheid (spelen op straat door kinderen) en sociale cohesie (meer ontmoeting mogelijk op straat).

Optimaliserende spelregels

Stimuleren van car-sharingvoorzieningen
Het autogebruik kan verder ontmoedigd worden wanneer de ontwikkelaar één of meerdere car-sharingvoorzieningen aanbiedt. Deze voorzieningen gaan uit van deelgebruik met als doel dat minder bewoners een eigen auto benodigd hebben.

Reduceer de snelheid van diverse wegen naar 30 km/uur
Een maatregel om de verkeersveiligheid te verbeteren, is om de snelheid op het Gedempt Hamerkanaal te verlagen naar 30 kilometer per uur. Dit geldt ook voor de Johan van Hasseltweg vanaf de kruising met de Meeuwenlaan richting de G.T. Ketjenweg. Voor de wegen in het centrale deel van het Hamerkwartier kan deze snelheid ook gehanteerd worden. Dit heeft tevens een positief effect op het geluidklimaat.

6.2.5 Aanvulling december 2021: Nieuwe model run VMA 3.0

Ten tijde van het verkeersonderzoek werd door gemeente Amsterdam het verkeersmodel VMA 2.5 gehanteerd. Inmiddels is zij overgestapt op een nieuw verkeersmodel: VMA 3.02. Dit verkeersmodel heeft mogelijkerwijs een andere output. Door Goudappel is een aanvullende rekenslag gemaakt om te kijken waar de verschillen tussen beide modellen zitten (zie ook Bijlage 3b).

Intensiteiten
Modelmatig wordt er met VMA 3.02 een verschuiving van verkeer berekend: op enkele wegvakken meer verkeer berekend en op enkele minder. Monitoring moet echter uitwijzen of deze intensiteiten ook werkelijk optreden. Er treden mogelijk namelijk effecten op door het verschil in de modeloutputs.



Figuur 6-5: Verkeersintensiteiten op basis van VMA 2.5 (2030) variant autoluw.

Plansituatie 2030

Voor de meeste straten liggen de intensiteiten zelfs iets lager (ca. 500 mvt/etm) dan in de berekeningen met VMA 2.5. De intensiteiten op de Johan van Hasseltweg Noord liggen in lijn met de verwachte intensiteiten uit het mobiliteitsplan Hamerkwartier. Het aantal voertuigen per etmaal ligt zelfs 500-1000 mvt/etmaal lager dan berekend met het VMA 2.5 model.

De Hamerstraat blijft een aandachtspunt. Dit blijft een logische ontsluitingsroute naar de Meeuwenlaan voor de kavels aan de zuidzijde van het Hamerkwartier. Hier liggen de intensiteiten hoger dan gewenst (ca. 1.500 mvt/etm). Echter, door goede routing van het verkeer over de Motorstraat kunnen de intensiteiten hier terug naar de oorspronkelijke 1.000 mvt/etm worden gebracht.

Ook de intensiteiten op de Meeuwenlaan liggen (in alle varianten) met het VMA 3.02 ca. 1.000-2.000 mvt/etmaal hoger dan in het Mobiliteitsplan is berekend. Dit heeft met enerzijds te maken met een hogere autonome groei op de Meeuwenlaan (door ontwikkelingen elders in Noord) en anderzijds een andere routing in het Hamerkwartier, waardoor het verkeer anders verdeeld wordt over de Meeuwenlaan en de Johan van Hasseltweg.

Plansituatie 2040

Naar 2040 toe nemen de verkeersintensiteiten in grote lijn in beperkte mate zelfs af. Dit komt door de mobiliteitsmaatregelen, zoals hubs en het ontmoedigen van autogebruik in de delen van Hamerkwartier die als laatst worden getransformeerd.



Figuur 6-6: Verkeersintensiteiten op basis van VMA 3.02 (plan 2030).



Figuur 6-7: Verkeersintensiteiten op basis van VMA 3.02 (plan 2040).

Geluid

Het effect op het geluidklimaat is zeer beperkt. Zoals te zien is in de figuren hierboven – met name de vergelijking tussen VMA 2.5 en VMA 3.02 plan 2030 – is er op enkele wegen een toename van intensiteiten. De meest opvallende is het verschil van 2.000 extra motorvoertuigen op de Meeuwenlaan met het VMA 3.02-model. Op het totaal aantal motorvoertuigen per etmaal (15.000) is een toename van 2.000 voertuigen voor het geluid echter beperkt. De vuistregel is dat bij een verdubbeling van het aantal motorvoertuigen er een hoorbare toename van 3 dB wegverkeerlawaai zal zijn. Hier is sprake van een veel geringere toename. De verwachte toename op geluid is daarom maximaal 0,5 dB – op andere wegen is deze toename zelfs beperkter. Dit leidt niet tot een toename van overschrijdingen van de maximale ontheffingswaarde op gevels van de bestaande woningen.

Luchtkwaliteit

Uit de verkeersintensiteiten blijkt dat op sommige wegvakken de intensiteit afneemt, maar dat op de meeste wegen de intensiteit toeneemt. In de referentiesituatie is de toename maximaal 3.110 bewegingen per etmaal, en in de plansituatie is dat maximaal 4.600 bewegingen. Er is een prognose van de invloed van de toename op de luchtkwaliteit berekend, gebruik makende van de NIBM-tool. Deze zijn hieronder weergegeven.

Worst-case berekening bijdrage extra verkeer aan luchtkwaliteit	Jaar	2030
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	3110
	Aandeel vrachtverkeer	5,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m³	**1,46**
	PM_{10} in µg/m³	**0,54**

Worst-case berekening bijdrage extra verkeer aan luchtkwaliteit	Jaar	2030
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	4600
	Aandeel vrachtverkeer	5,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m³	**2,14**
	PM_{10} in µg/m³	**0,79**

Figuur 6-8: NIBM-tool voor output VMA 2.5 (boven) en VMA 3.02 (beneden).

Te zien is dat de concentraties met het nieuwe verkeersmodel door de toename van verkeer toeneemt ten opzichte van de eerder berekende resultaten. Het gaat om een toename van maximaal circa 2 µg/m³ stikstofdioxide en circa 0,8 µg/m³ fijnstof in de plansituatie. Hiermee blijven de totale concentraties luchtverontreinigende stoffen ruim onder de wettelijke grenswaarden.

Leidt het nieuwe verkeersmodel tot het maken van andere keuzes?

Op basis van het bovenstaande kan gesteld worden dat de veranderende output uit het VMA 3.02-model niet leidt tot andere inzichten voor verkeer. De verschillen zijn beperkt: het verkeer lijkt wat andere routes te nemen in het model waardoor er meer druk op de Hamerstraat komt te liggen. Maar de totale verkeersgeneratie leidt in vergelijking met het oudere VMA 2.5 tot een niet-betekenende mate toename van luchtverontreinigende stoffen. Ook de geluidbelasting op de gevels wordt op de Meeuwenlaan en de Johan van Hasseltweg beperkt hoger – maximaal 0,5 dB. Dit leidt niet tot extra gevels waar de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden.

Het bovenstaande in beschouwing nemende, blijven de voor mobiliteit gemaakte keuzes uit paragraaf 6.2.4 ook met dit aanvullende onderzoek overeind.

6.3 Omgang industrielawaai

6.3.1 De varianten nader beschouwd

Aanvullend op het Projectnota-alternatief zijn vijf varianten onderzocht ter verbetering van het geluidklimaat als gevolg van industrielawaai. Dit betreft met name het geluidklimaat in het oostelijk gebied van Hamerkwartier. Deze zes varianten (inclusief het Projectnota-alternatief) zijn in de volgende passages nader beschreven.

Twee niet realistische varianten bij Albemarle
Twee varianten zijn afgevallen, aangezien deze niet doelmatig of uitvoerbaar worden geacht. Dit betreft enerzijds de mogelijkheid voor uitplaatsen van Albemarle, hetgeen financieel onuitvoerbaar en geen realistisch uitgangspunt voor de transformatie is. Anderzijds betreft dit het treffen van bronmaatregelen. Deze bronmaatregelen bij Albemarle zijn eveneens niet doelmatig. Het gaat immers om veel afzonderlijke en verspreide bronnen over het terrein. Dit zou betekenen dat veel bronnen aangepast moeten worden. Daarnaast werkt het bedrijf al conform Best Beschikbare Technieken (BBT).

Variant 1: Projectnota-alternatief
In de Projectnota verbetert het geluidklimaat in Hamerkwartier ten opzichte van de huidige situatie. Er worden echter woningen toegevoegd, dus het aantal gehinderden, met name in het oostelijk deel van het plangebied, neemt hierdoor significant toe wat een negatief milieueffect is. Los van de afscherming van de te realiseren bebouwing worden er geen concrete aanvullende maatregelen voorgesteld om mogelijke hinder door industrielawaai te beperken.

Variant 2: Afstand houden
Een mogelijkheid is om zonder aanvullende maatregelen binnen de wettelijke grenzen van industrielawaai te realiseren. Dit betekent dat woningbouw mogelijk is tot en met 55 dB(A). Op deze manier wordt de maximale ontheffingswaarde niet overschreden en hoeven er geen bouwkundige maatregelen getroffen te worden. Dit heeft wel een effect op het aantal kavels die tot ontwikkeling kunnen komen. Deze variant is strenger dan het Amsterdamse geluidbeleid mogelijk maakt.

Variant 3: Gebiedsgerichte spelregels
Gebiedsgerichte spelregels worden in Amsterdam steeds meer toegepast. Het Amsterdamse geluidbeleid biedt al de mogelijkheid binnen de kaders flexibel met regels om te gaan. Voor de variant ‘gebiedsgerichte spelregels’ wordt aangesloten bij het gebiedsgerichte beleid dat voor Haven-Stad is opgesteld. Hierbij worden hogere waarden voor industrielawaai op voorhand toegestaan, mits sprake is van compenserende maatregelen bij ontwikkelingen. Dit betreft bijvoorbeeld extra maatregelen tegen burengeluid. Bij geluidsbelastingen boven de 55 dB(A) wordt onderscheid gemaakt in een ‘ja, mits’ (van 55 – 60 dB(A)) en ‘nee, tenzij’ (> 60 dB(A)) beginsel. Naarmate de geluidbelasting toeneemt, zijn meer maatregelen verplicht. Ook wordt een maximale hoogte voor de geluidbelasting vastgelegd en worden bepaalde zones gevrijwaard van woningbouw.

Variant 4: Overdrachtsmaatregelen A: Scherm
Er kunnen ook maatregelen getroffen worden tussen de bron en de ontvanger. Dit zijn overdrachtsmaatregelen. Eén van de onderzochte varianten is een 30 meter hoog scherm aan de

westkant van Albemarle wat een afschermende werking op industrielawaai ter hoogte van het Zamenhofterrein heeft.

Variant 5: Overdrachtsmaatregelen B: Afschermende bebouwing
Een andere overdrachtsmaatregel is het realiseren van hogere afschermende bebouwing in het oostelijk deel van Hamerkwartier. Door hier niet-geluidgevoelige functies in te passen, zoals kantoorruimte, kan dit een afschermende werking voor heel Hamerkwartier bieden. In de doorrekening van de effecten van deze variant is ook de afschermende bebouwing op 30 meter hoogte gemodelleerd.

Variant 6: Delen van Hamerkwartier niet ontwikkelen
Een laatste mogelijke variant is om bepaalde delen van Hamerkwartier waar de geluidbelasting hoog is, niet te ontwikkelen. Dit geldt dan met name voor het Zamenhofterrein aangezien de geluidbelasting hier vanaf 25 meter hoogte al boven de 60 dB(A) uitkomt.

6.3.2 Effecten van de varianten

Variant 1: Projectnota
Zoals gebleken is in hoofdstuk vijf scoort het Projectnota-alternatief negatief op het geluidsklimaat voor industrielawaai, aangezien in het oostelijk deel van het Hamerkwartier woningen in het gebied > 55 dB(A) worden toegevoegd. Daar tegenover staan de positieve effecten op het westelijk deel van Hamerkwartier en op de bestaande woningen van IJpleinbuurt, Vogeldorp en Vogelbuurt. Dit komt door de afschermende werking van bebouwing in het oostelijk gedeelte.

Variant 2: Afstand houden
Bij deze variant wordt het westelijk deel van Hamerkwartier ontwikkeld, maar het oostelijk deel van de transformatieopgave wordt niet mogelijk gemaakt. De grens voor het nog kunnen verlenen van hogere waarden bij industrielawaai ligt bij 55 dB(A). Daarboven is ontwikkeling alleen mogelijk met dove gevels (of andere bouwkundige constructies). Bij deze variant kan grofweg vanaf de Ponthaven en het Zamenhofterrein tot aan het gezoneerd industrieterrein niet ontwikkeld worden. Immers, boven de 5 meter reiken komt de geluidbelasting hier al boven de 55 dB(A) uit. Dit betekent dat ongeveer een-derde van het beoogde programma gerealiseerd kan worden.

De effecten op het geluidklimaat door industrielawaai zijn ongunstiger dan bij het Projectnota-alternatief: de bouwkavels die niet ontwikkeld worden, bieden immers geen afschermende werking op de bestaande bebouwing en het westelijk deel van het Hamerkwartier. Hier door is de score van de geluidbelasting op bestaande woningen gelijk aan de huidige situatie en referentie-situatie en dus neutraal (0).



Figuur 6-9: Te realiseren kavels bij afstand houden tot Albemarle.

Variant 3: Gebiedsgerichte maatregelen

Met gebiedsgerichte maatregelen wordt het bestaande beleid van Amsterdam opgerekt. In Haven-Stad wordt dit beleid ook toegepast. De verregaande transformatieopgaven van bedrijven- en industrieterrein rondom Amsterdam vergt immers innovatief beleid om deze transformatie mogelijk te maken. Er is flexibiliteit nodig en een acceptatie van (tijdelijk) meer geluidhinder dan voor een rustige, landelijke wijk zou gelden. Voor de gebiedsgerichte maatregelen kan van de volgende trapsgewijze aanpak uitgegaan worden:

- tussen 50-55 dB(A) hogere waarde verlenen.
- Tussen 55-60 dB(A) geldt 'ja, mits': er worden bouwkundige compenserende maatregelen getroffen, zoals dove gevels, loggia's en stille zijden conform het vigerend Amsterdams geluidbeleid. Dit speelt met name nabij Albemarle en op grote hoogten.
- > 60 dB(A) geldt een 'nee, tenzij'-principe waarbij andere aanvullende maatregelen getroffen worden, bijvoorbeeld door af te wijken van de verplichte stille zijde waarbij aan de voorkeursgrenswaarde wordt getoetst, of er wordt inzet op extra compenserende maatregelen.

Met deze variant scoort de geluidbelasting in het gebied licht-negatief. Deze score is positiever dan het Projectnota-alternatief omdat de geluidsbelastingsgrens voor industrielawaai expliciet opschuift van 55 naar 60 dB(A) (maar dan wel met maatregelen). De gemeente geeft hiermee aan dat deze waarden acceptabel zijn. Deze expliciete acceptatie van een hogere geluidbelasting in Hamerkwartier, in samenhang met extra maatregelen, biedt meer kansen om het gebied te ontwikkelingen, zonder dat grote concessies aan de ambitie 'leefbaarheid' worden gedaan. Op de bestaande woningen en het westelijk deel van het Hamerkwartier zijn de effecten gelijk aan die van het Projectnota-alternatief (en dus positief gescoord).

Ook kan er voor gekozen worden om de gebieden in de 'nee'- en 'nee, tenzij'-regimes niet te transformeren. Om niet de stedelijkheidsambitie aan te tasten is het dan wel noodzakelijk dat het beoogde programma in deze gebieden elders in de 'ja'- of 'ja, mits'-zones wordt ondergebracht.

Het eventueel verschuiven van het programma dient geen nadelige milieueffecten op deze gebieden te hebben.

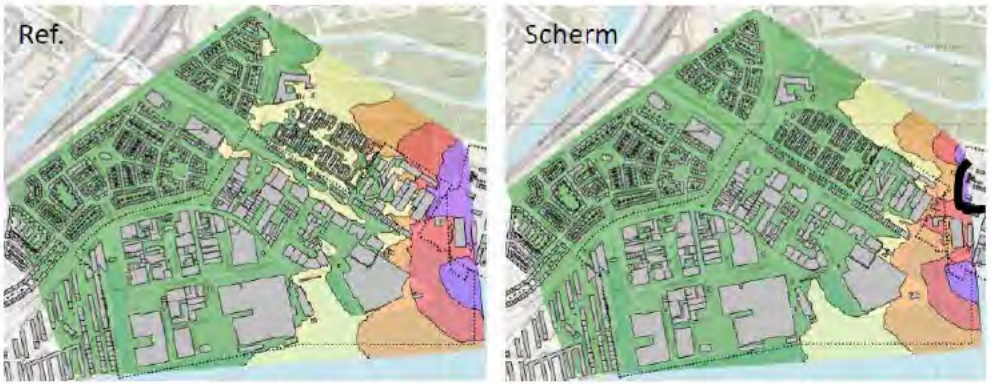


Figuur 6-10: Impact gebiedsgericht geluidbeleid op 25 m hoogte ref.

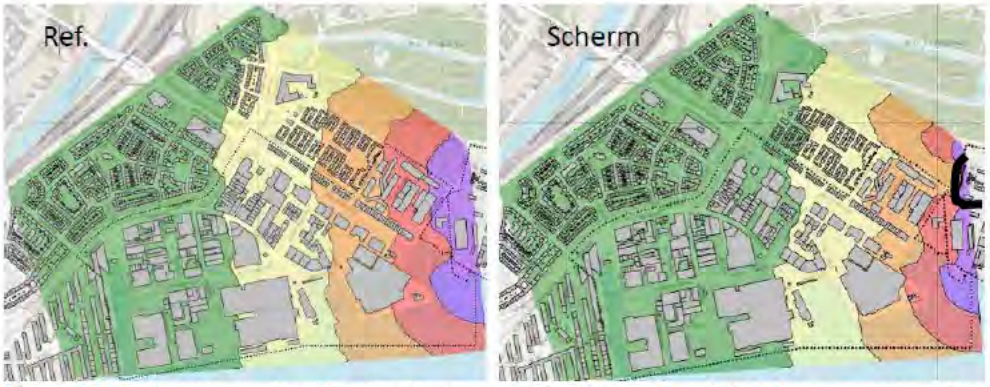
Variant 4: Overdrachtsmaatregelen A: scherm

Aangezien er aan de bron moeilijk maatregelen te treffen zijn, kan er ook bij de overdracht van geluid een oplossing gevonden worden. Eén van de opties die is doorgerekend is een geluidscherm ter hoogte van de grootste cluster aan geluidbronnen van Albemarle. In de modellering is het scherm op 30 meter hoogte ingevoerd. In de volgende figuren en tabel is te zien dat een dergelijk scherm slechts een beperkt positief effect heeft. Zo neemt het aandeel gevels onder de voorkeurs-grenswaarde af (op 5 meter hoogte van 90,6% met het Projectnota-alternatief naar 89,5% met variant 4). Op grotere hoogte wordt dit verschil groter.

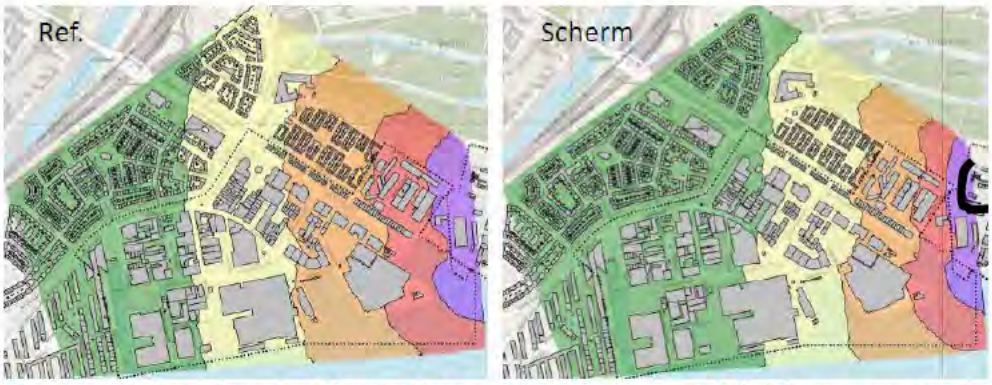
Het voordeel dat behaald wordt met een scherm heeft voornamelijk betrekking op het Zamenhofterrein direct achter het scherm. Met een 30 meter hoog scherm komt heel het Zamenhofterrein (in elk geval tot tussen de 25 en 50 meter hoogte) binnen de contour te liggen waar met bouwkundige maatregelen (dove gevels, loggia's) woningbouw nog mogelijk is (tot maximaal 60 dB). Voor de rest van Hamerkwartier en bestaande woningen heeft het scherm slechts zeer beperkte positieve effecten. De effecten op het geluidklimaat voor industrielawaai wordt daarom net als het Projectnota-alternatief negatief beoordeeld.



Figuur 6-11: Industrielawaai op 5 meter hoogte, ref. (links) versus maatregel variant 4 met scherm (zwart) (rechts).



Figuur 6-12: Industrielawaai op 25 meter hoogte met scherm (zwart), ref. (links) versus maatregel varian4 (rechts).



Figuur 6-13: Industrielawaai op 50 meter hoogte met scherm (zwart), ref. (links) versus maatregel variant 4 (rechts).



Figuur 6-14: Industrielawaai op 100 meter hoogte met scherm (zwart), ref. (links) versus maatregel variant 4 (rechts).

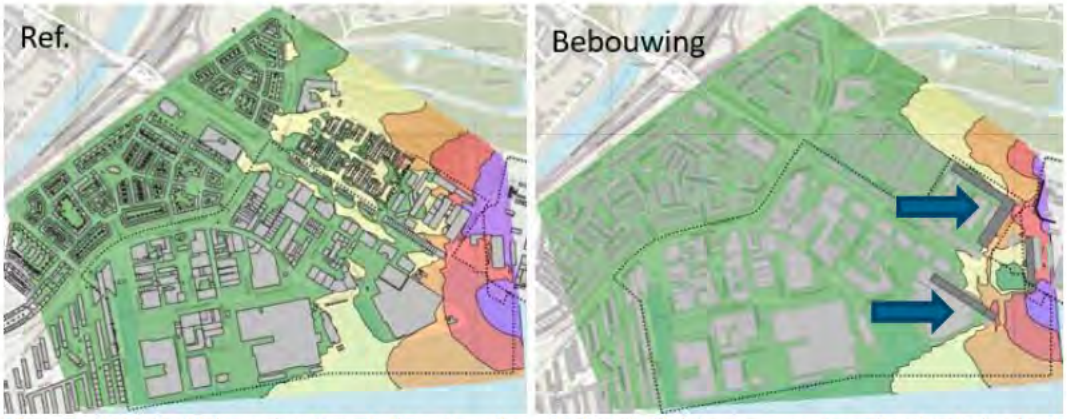
Tabel 6-6: Geluidsbelasting in percentage projectnota-alternatief afgezet tegen variant 4.

Lden	5 m		25 m		50 m		100 m	
	PNA	Variant4	PNA	Variant4	PNA	Variant4	PNA	Variant4
< 50 dB(A)	90,6	89,5	78,8	55,6	55,8	34,3	21,3	21,4
50-55 dB(A)	3,5	4,5	7,5	20,9	19,6	40,0	45,8	50,2
55-60 dB(A)	2,4	3,8	5,6	18,5	13,6	16,7	17,2	15,3
60-65 dB(A)	3,2	2,2	6,8	5,0	9,5	8,6	14,1	11,5
> 65 dB(A)	0,3	0,0	1,3	0,0	1,5	0,5	1,6	1,6

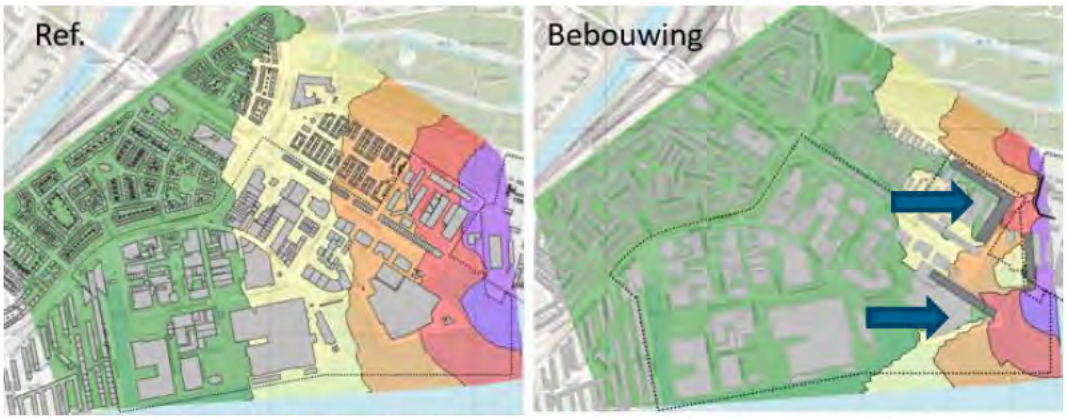
Variant 5: Overdrachtsmaatregelen: afschermde bebouwing

Een andere variant met overdrachtsmaatregelen is het toevoegen van afschermde bebouwing (niet-geluidsgevoelig, zoals kantoren of bedrijfsfuncties) aan de randen bij Albemarle realiseren. Dit levert een positief effect op het leefklimaat in Hamerkwartier op, doordat deze afschermde en aaneengesloten gebouwen het geluid tegenhouden. Dit blijkt uit de volgende figuren en tabel. Zo neemt het aandeel gevels onder de voorkeursgrenswaarde op 5 meter hoogte toe van 90,6% naar 95,5%. Op grotere hoogten is er een afname te zien van de aandelen gevels waarvoor aanvullende maatregelen getroffen dienen te worden.

Er is ook hier gerekend met afscherming tot 30 meter hoogte. Er worden nog steeds woningen in een geluidbelast Hamerkwartier toegevoegd, waardoor hierop licht-negatief wordt gescoord. Op de bestaande gebouwen neemt de geluidbelasting echter sterk af, te zien aan dat Vogeldorp, Vogelbuurt en IJpleinbuurt volledig onder de voorkeursgrenswaarde uitkomen. Hierdoor wordt op deze variant hier zeer positief gescoord.



Figuur 6-15: Industrielawaai op 5 meter hoogte, referentiesituatie (links) versus maatregel variant 5 (rechts).



Figuur 6-16: Industrielawaai op 25 meter hoogte, referentiesituatie (links) versus maatregel variant 5 (rechts).



Figuur 6-17: Industrielawaai op 50 meter hoogte, referentiesituatie (links) versus maatregel variant 5 (rechts).



Figuur 6-18: Industrielawaai op 100 meter hoogte, referentiesituatie (links) versus maatregel variant 5 (rechts).

Tabel 6-7: Geluidsbelasting percentages Projectnota-alternatief afgezet tegen variant 5.

Lden	5 m		25 m		50 m		100 m	
	PNA	Variant5	PNA	Variant5	PNA	Variant5	PNA	Variant5
< 50 dB(A)	90,6	95,5	78,8	86,2	55,8	60,3	21,3	26,5
50-55 dB(A)	3,5	3,1	7,5	12,0	19,6	25,1	45,8	45,4
55-60 dB(A)	2,4	1,4	5,6	1,5	13,6	7,2	17,2	15,5
60-65 dB(A)	3,2	0,0	6,8	0,4	9,5	6,8	14,1	10,9
> 65 dB(A)	0,3	0,0	1,3	0,0	1,5	0,5	1,6	1,6

Variant 6: Delen van Hamerkwartier niet ontwikkelen

Er is onderzocht wat het effect op het geluidbelaste gebied is wanneer het Zamenhofterrein niet ontwikkeld wordt. Dit is immers het gebied met de hoogste geluidbelasting en ligt bijna volledig in het 'nee, tenzij'-gebied (zie figuur 6-6). Logischerwijs heeft dit de consequentie dat er een minder groot programma gerealiseerd kan worden, maar het voorkomt wel dat er kostbare bouwkundige maatregelen getroffen hoeven te worden. Door Zamenhofterrein uit het te transformeren gebied te halen, verschuiven ook de percentages geluidbelast oppervlak in Hamerkwartier en hoeven er minder uitzonderingsmaatregelen op het geluidbeleid getroffen te worden. Zo blijf tot 25 meter bijna 90% van het Hamerkwartier onder de voorkeursgrenswaarde. De grootste afname is te zien in de 'nee, tenzij'-zone: op 50 meter hoogte valt slechts 2,4% van het plangebied in deze categorie, en op 100 meter slechts 4,7%. Dit is dan enkel relevant voor de Amvest-kavel. De rest van Hamerkwartier valt dan grotendeels categorieën waar beperkt maatregelen voor getroffen dienen te worden. De tabel hieronder toont deze verschuivende geluidbelaste oppervlakten.

Tabel 6-8: Geluidsbelasting percentages Projectnota-alternatief afgezet tegen variant 6.

Lden	5 m		25 m		50 m		100 m	
	PNA	Variant6	PNA	Variant6	PNA	Variant6	PNA	Variant6
< 50 dB(A)	90,6	97,4	78,8	89,9	55,8	63,8	21,3	24,4
50-55 dB(A)	3,5	1,4	7,5	6,9	19,6	22,5	45,8	52,5
55-60 dB(A)	2,4	1,0	5,6	2,7	13,6	11,3	17,2	18,4
60-65 dB(A)	3,2	0,2	6,8	0,6	9,5	2,4	14,1	4,7
> 65 dB(A)	0,3	0,0	1,3	0,0	1,5	0,0	1,6	0,0

6.3.3 *Beoordeling*

Toetsing van de varianten

De effectbeschrijving in de voorgaande paragraaf leidt tot de volgende scores van de varianten op de beschouwde aspecten.

Tabel 6-9: Effectbeoordeling vijf varianten.

Aspect	Beoordelingscriteria	Projectnota-alternatief	Variant 2: Afstand	Variant 3: GBG-beleid	Variant 4: Overdr. A	Variant 5: Overdr. B	Variant 6: Niet ontwik.
Geluid	Geluidbelasting in plangebied op basis van oppervlakte (in %) per geluidklasse	-	-	0/-	-	0/-	0/-
	Verandering in absolute geluidbelasting bij bestaande woningen	+	0	+	0	+ +	0

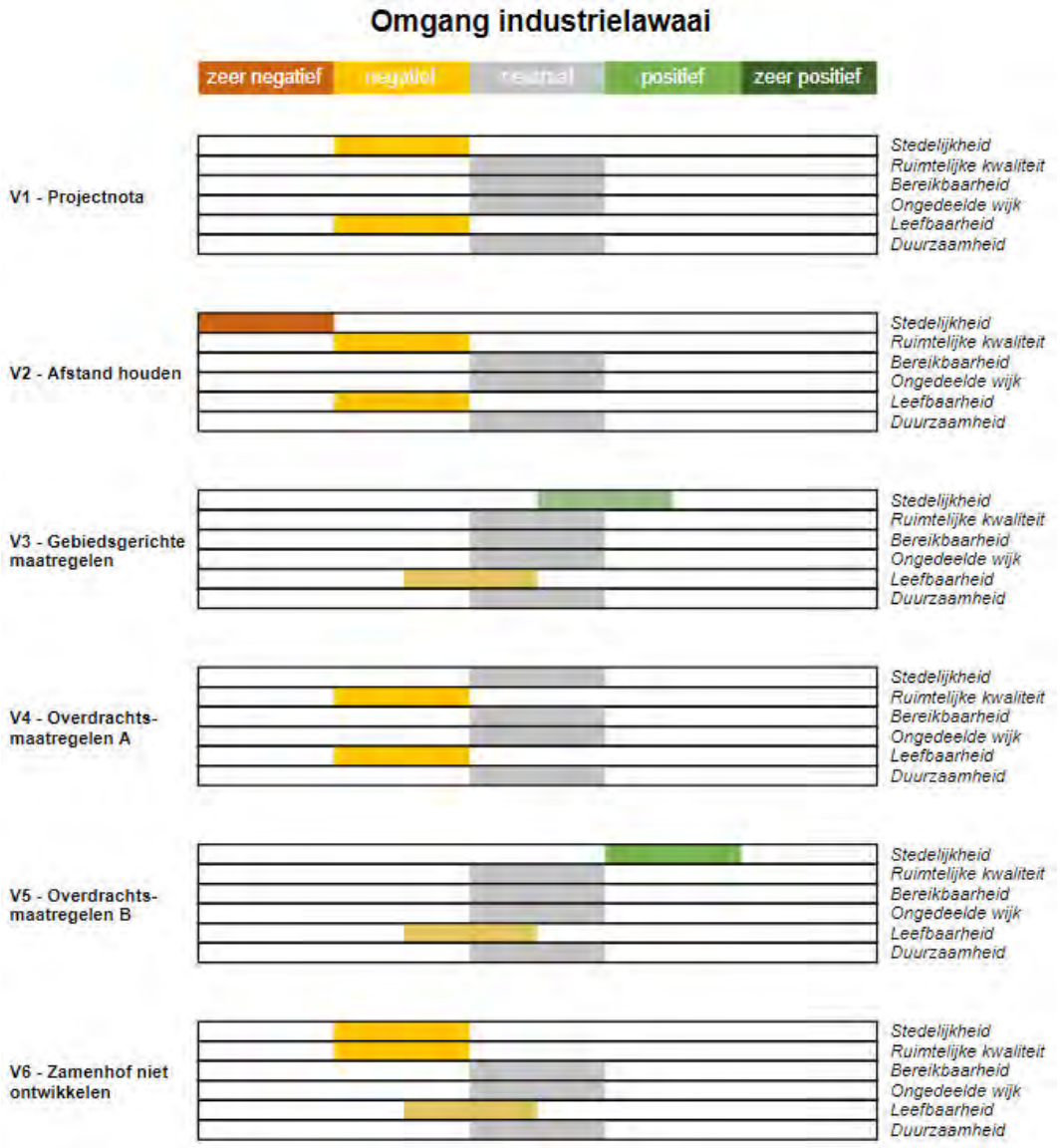
Toetsing aan de ambities

Het Projectnota-alternatief scoort negatief op de leefbaarheid en op stedelijkheid. Het gebied kent een hoge belasting als gevolg van industrielawaai (en in beperktere mate wegverkeerlawaai en scheepvaartlawaai). Bepaalde delen van het plangebied kunnen gezien de hoge geluidbelasting van industrielawaai niet zonder maatregelen getransformeerd worden. Het gaat om de meest noordoostelijke punt van het plangebied.

Bij variant 2 wordt een derde van het plangebied niet getransformeerd. Dit scoort zeer negatief scoort op de stedelijkheidsambitie. Tevens biedt deze variant geen mogelijkheid om de openbare ruimte in het oostelijk deel kwalitatief op te waarderen, waardoor dit ook voor de ruimtelijke kwaliteit van Hamerkwartier negatief scoort. De leefbaarheid verbetert hier ook niet ten opzichte van het Projectnota-alternatief. Op de overige ambities heeft deze variant geen impact.

De acceptatie van hogere geluidbelastingen in het gebied maakt vrijwel gehele beoogde programma in Hamerkwartier mogelijk zonder ingrijpende bouwkundige maatregelen. Uitgaande van een gebied met de classificatie ‘nee, tenzij’ blijft een beperkt deel over dat nog niet zonder meer gerealiseerd kan worden. Vandaar een licht positieve score op ‘stedelijkheid’. De leefbaarheid *an sich* wordt niet sterk verbeterd, maar door extra maatregelen te treffen bij woningen is wel sprake van een verbetering ten opzichte van het Projectnota-alternatief. Daarom is de impact op de ambitie ‘leefbaarheid’ licht negatief in plaats van negatief. Op de overige ambities is geen sprake van impact.

Bij Variant 4 verbetert het geluidklimaat met name rondom het Zamenhofterrein en in het Vogeldorp. Dit bevordert de mogelijkheden om het Zamenhofterrein te ontwikkelen (vandaar een neutrale score op de ambitie ‘stedelijkheid’), maar scoort voor de leefbaarheid, vanwege het toevoegen van woningen, nog steeds negatief (de impact op de rest van het gebied is niet groot, vandaar dezelfde score als voor het Projectnota-alternatief). Daarnaast is een dergelijk scherm niet fraai in het landschap en belemmert het vrij zicht, wat het een negatieve impact op de ruimtelijke kwaliteit heeft. Op de overige ambities heeft deze variant geen impact.



Variant 5 scoort positief op de ambities voor stedelijkheid, omdat door deze maatregelen een groot gebied zonder aanvullende maatregelen gerealiseerd kan worden. Het beoogde programma, inclusief het Zamenhofterrein, kunnen op basis hiervan volledig ontwikkeld worden. De impact op de leefbaarheid (met name in het oostelijk deel) is minder groot dan het Projectnota-alternatief, maar scoort vanwege het toevoegen van programma en woningen nog wel licht-negatief. Op de overige ambities heeft deze variant geen impact.

Bij variant 6 wordt er vanuit gegaan dat het Zamenhofterrein, met de hoogste geluidbelasting, niet wordt getransformeerd. De keuze om het Zamenhofterrein wel of niet te ontwikkelen ligt bij de gemeente. Wanneer het niet ontwikkeld wordt, valt dit gebied *de facto* buiten het plangebied van

Hamerkwartier. Door hier geen woningen te ontwikkelen drukt dit direct op de stedelijkheids-ambities omdat er minder woningen kunnen worden gerealiseerd. Ook biedt deze variant geen mogelijkheid om de openbare ruimte van het Zamenhofterrein kwalitatief op te waarderen, waardoor dit ook voor de ruimtelijke kwaliteit van Hamerkwartier negatief scoort. Gezien Zamenhofterrein al afschermend werkt voor Vogeldorp en er verder geen toekomstige woningen beïnvloed worden door de keuzes om wel of niet te ontwikkelen, is er geen negatief effect op de bestaande woningen. Wel is het effect op nieuwe bebouwing licht-negatief doordat er mensen in geluidbelast gebied worden toegevoegd.

6.3.4 *Keuze Voorkeursvariant*

Op basis van de effectbeoordeling, de hoge kosten voor een scherm bij Albemarle van variant 4, en bijdrage aan de ambities scoren variant 3 en 5 het beste. Het gebiedsgerichte beleid uit variant 3 komt overeen met andere gebieden in Amsterdam, zoals Haven-Stad. Dit wordt in ieder geval onderdeel van de Voorkeursvariant.

De maatregelen uit variant 5 hebben een dermate positieve impact op de geluidbelasting in het gebied en zorgt voor een acceptabel geluidsklimaat in heel het Hamerkwartier tot op circa 50 meter hoogte. Deze maatregel dient nog wel nader uitgewerkt te worden en wordt vooral relevant bij realisatie van plannen in het oostelijk deel van het plangebied. In beginsel wordt het treffen van overdrachtsmaatregelen in de vorm van gebouwen zonder geluidsgevoelige bestemmingen nabij Albemarle dan ook onderdeel van de Voorkeursvariant.`

Combineren van geluidmaatregelen
De geluidbelasting in Hamerkwartier ligt vooral in het oosten van het gebied relatief hoog. Er is niet één doelmatige maatregel voorhanden die direct een zeer positieve bijdrage heeft voor het geluidklimaat. Het is daarom raadzaam – zoals ook hierboven blijkt uit het combineren van alternatieven 3 en 5 – om zoveel mogelijk geluidreducerende maatregelen te combineren. De maatregelen die een positief effect op de geluidbelasting en geluidhinder zijn:

- geluidreducerende verharding als wegdek in het gebied
- De rijsnelheid verlagen naar maximaal 30 km/u (en in kleine straten auto's ontmoedigen of als woonerf inrichten)
- Geluidverstrooiiende elementen toevoegen, zoals groen en parkwallen
- Isolatie langs het IJ tegen scheepvaartlawaai en laagfrequent geluid
- Eerstelijns bebouwing langs de doorgaande wegen en nabij Albemarle zoveel als mogelijk met niet-geluidgevoelige functies bestemmen
- Stilte garanderen in de pocketpark
- Stillte zijdes (of stille geveldelen) realiseren: met name bij gebouwen waar de geluidbelasting uit diverse richtingen komt, zoals wegverkeerlawaai en industielawaai.
- Niet-woonfuncties positioneren op hoogbelaste locatie
- Compensatie uitwerken voor gevelbelasting boven de 60 dB(A)vanwege industrielawaai

Om deze keuze te waarborgen zijn enkele aanvullende spelregels op die uit hoofdstuk vijf opgesteld.

Spelregels bij de Voorkeursvariant

Algemene spelregels

Voor Hamerkwartier geldt een gebiedsgericht geluidbeleid (à la Haven-Stad) waarin mogelijkheden voor het oprekken van de maximaal acceptabele geluidbelasting wordt gezocht

In het gebied waar de geluidsbelasting op de gevel vanuit industrielawaai hoger is dan 55 dB, maar lager dan 60 dB, 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 voorkeursgrenswaarde. 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, (het 'nee, tenzij-gebied') gelden de volgende regels:

- De uitgangspunten van een geluidsbelasting van 55 – 60 dB op de woning zijn van toepassing.
- Aanvullend dienen compenserende maatregelen uitgevoerd te worden, zoals extra isolatie tegen burengeluid of andersoortig. De precieze uitwerking van deze compensatie dient nader uitgewerkt te worden. De essentie van compenserende maatregelen is dat ondanks afwijking een betere leefomgevingskwaliteit gerealiseerd wordt.

6.3.5 Aanvulling december 2021: Nieuw model run industrielawaai

Gedurende 2021 is er een nieuw zonemodel voor Johan van Hasseltkanaal Oost vrijgegeven door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied. Het model is op punten aangepast naar de huidig vergunde situatie bij bedrijf Albemarle. Ook is er in het model op basis van input van Albemarle een vertaling gemaakt naar de benodigde geluidsruimte hiervoor. Dit heeft geleid tot een herijking van de berekening van het industrielawaai en van de cumulatieve geluidbelasting (zie ook Bijlage 4).

Industrielawaai

Het nieuwe zonemodel gaat uit van enkele toevoegingen voor toekomstplannen voor Albemarle. Zij zijn gebonden aan nationale afspraken over het verduurzamen van hun productiesystemen. Met nieuwe toekomstige activiteiten in het vizier, is het noodzakelijk voor Albemarle om een bepaalde geluidruimte te kunnen benutten in de toekomst. Door dit vast te leggen in het model, houden zowel de ontwikkeling van Hamerkwartier als de doorontwikkeling van Albemarle rekening met de beschikbare geluidruimte. Er is op basis van dit nieuwe geluidmodel een nieuwe rekenslag gemaakt voor industrielawaai. Het bestaande model is opgeplust met enkele bronnen om een concreter en realistisch toekomst-scenario te modelleren. Hieronder is – net als in paragraaf 5.2 – een vergelijking opgenomen tussen het eerder gebruikte model en het nieuwe gecorrigeerde geluidmodel op de hoogten 5, 25, 50 en 100 meter.



Figuur 6-19: Industrielawaai niet-opgevuld model (links) en opgevuld model (rechts). Hoogten van boven naar beneden: 5, 25, 50 en 100 meter.

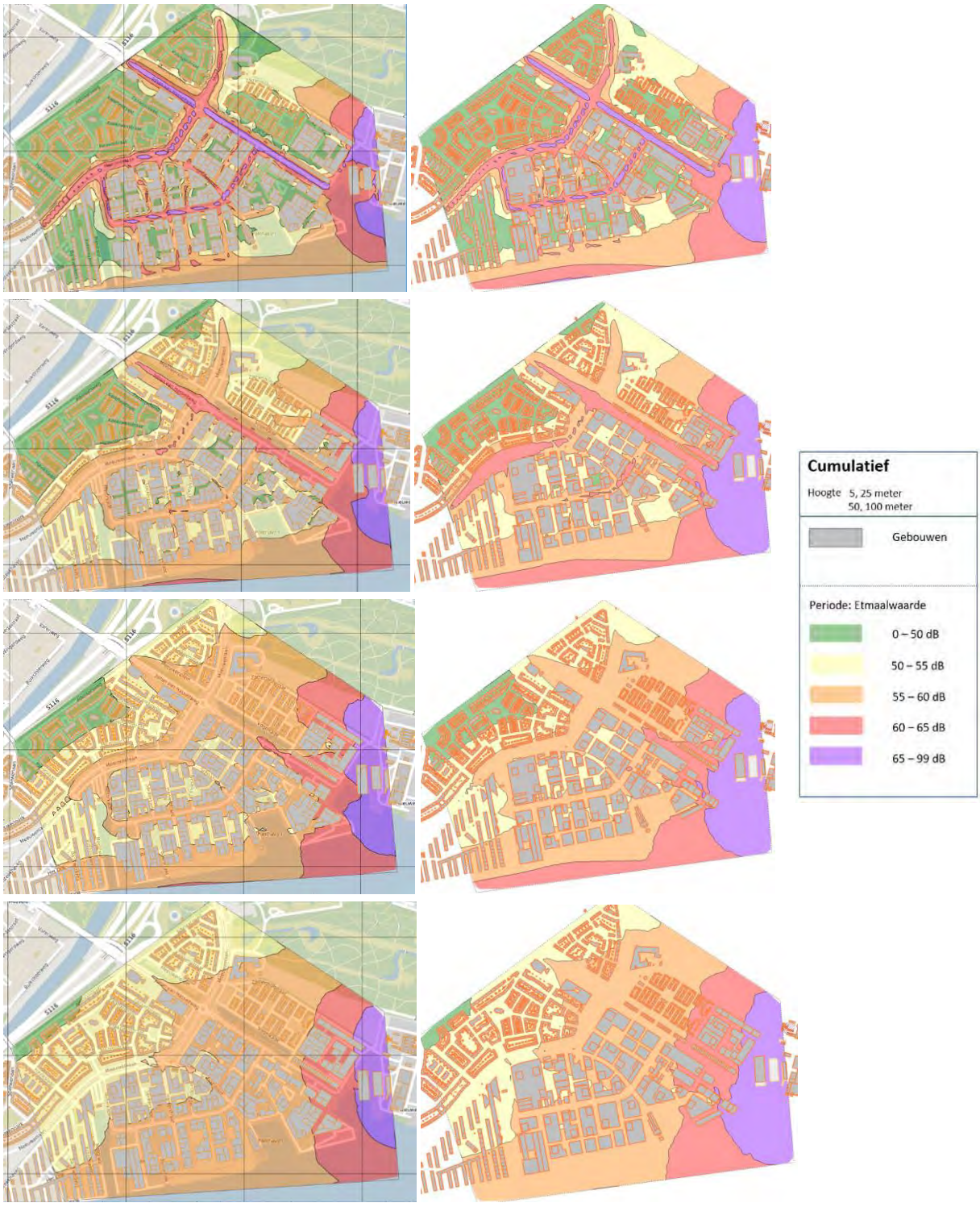
Te zien is dat de geluidbelasting vanaf Albemarle in het nieuwe herijkte geluidmodel toeneemt. De toenames liggen tussen de 3-5 dB(A). De paarse contour (> 65 dB(A)) neemt toe en komt vanaf 25 meter hoogte over enkele ontwikkelvelden van Hamerkwartier te liggen. In het eerder geluidmodel was dat niet aan de orde en lag de maximale geluidbelasting door industrielawaai op datzelfde punt één classificeringscategorie lager, namelijk 60-65 dB(A).

De impact op het overgrote deel (midden en westelijk deel) van Hamerkwartier is door deze aanpassing aan het geluidmodel overigens gering. De afscherming van gebouwen maakt dat er procentueel gezien nauwelijks een verschuiving is in de omvang van het gebied dat onder de voorkeursgrenswaarde (< 50 dB(A)) valt. De negatieve impact wordt vooral aan de oostkant van Hamerkwartier gevoeld. Hier was de geluidbelasting met het oorspronkelijk gebruikte geluidmodel al hoog, maar wordt door dit nieuwe herijkte model nog hoger. Dit betekent dat er in het oostelijk deel vooral met dove gevels gewerkt zal moeten worden en dat gekeken dient te worden of er niet vooral niet-wonen functies aan de zijde van Albemarle kunnen worden gepositioneerd.

Gecumuleerde geluidbelasting

Omdat het zonemodel industrielawaai is gewijzigd en er een nieuwe rekenslag voor mobiliteit is gemaakt met het nieuwe VMA 3.02 (in plaats van het eerder gehanteerde VMA 2.5), is er ook opnieuw gekeken naar wat dit betekent voor de cumulatieve geluidbelasting. De geluidbelasting van alle bronnen zijn bij elkaar opgeteld om inzichtelijk te maken wat de algehele geluidbelasting (hindergewogen) is in het plangebied van Hamerkwartier.

Op de volgende pagina is de te zien dat de cumulatieve geluidbelasting maar in beperkte mate wijzigt ten opzichte van de eerder gepresenteerde cumulatieve geluidbelasting in paragraaf 5.2. De intensiteiten op wegvakniveau verschillen in beperkte mate van de eerdere doorrekening, waardoor er voor wegverkeerlawaai weinig is gewijzigd. Het grootste verschil zit overduidelijk in het nieuwe zonemodel voor industrielawaai. Net als hierboven voor industrielawaai is toegelicht, is te zien dat de contouren vooral vanaf 25 meter hoogte fors verschuiven. De 65 dB(A)-contour afkomstig van Albemarle verschuift sterk in westelijke richting, waardoor vooral de oostelijke ontwikkelvelden in Hamerkwartier hier effecten van ondervinden. Grof gesteld neemt de cumulatieve geluidbelasting door dit nieuwe zonemodel in het oostelijk deel van het plangebied toe tussen de 3-5 dB(A).



Figuur 6-20: Cumulatieve geluidbelasting niet-opgevuld model (links) en nieuw opgevuld model (rechts). Hoogten van boven naar beneden: 5, 25, 50 en 100 meter.

Leidt het nieuwe zonemodel tot het maken van andere keuzes?

Met het nieuwe zonemodel – inclusief de toekomstplannen van Albemarle – leidt niet tot een andere keuze voor de omgang met industrielawaai. De voorkeursvarianten blijven overeind: enerzijds gelden er gebiedsgerichte spelregels voor de omgang met industrielawaai, waarbij wordt gezocht naar mogelijkheden om af te kunnen wijken van de maximale geluidbelasting van 55 dB(A) om een groot deel van het oostelijk deel van Hamerkwartier te ontzien van dove gevels. Anderzijds is het wenselijk om aan de kant van Albemarle met hoogbouwaccenten en afschermende bebouwing het geluid van Albemarle op te vangen zodat erachter een luwte ontstaat.

Met name de geluidsbelasting voor de Hamerkop zal in vervolgbesluiten nader beschouwd moeten worden vanwege de hogere belastingen daar. Dit vraagt om maatwerk om de effecten te verkleinen, maar hier zijn met behulp van de in dit MER genoemde spelregels wel mogelijkheden voor.

Het bovenstaande in beschouwing nemende, blijven de voor industrielawaai gemaakte keuzes uit paragraaf 6.3.4 ook met dit aanvullende onderzoek overeind.

6.4 Groen in het gebied

6.4.1 De varianten nader beschouwd

Variant 1: Projectnota-alternatief
Uit de toetsing van het Projectnota-alternatief is naar voren gekomen dat, ondanks de maatregelen en het positieve effect van het toevoegen van groen op onder andere de gezondheidsbevordering in Hamerkwartier, de groennorm niet wordt gehaald. Het doelbereik van de ambitie op 'leefbaarheid' scoorde hierom negatief terwijl er kansen liggen dit te optimaliseren.

Variant 2: Vergroenen Johan van Hasseltstrook
De onderzochte variant is om meer ruimte voor groen te creëren in het gebied. Dit betekent dat er een geschikte locatie gevonden moet worden om eventueel bestaande bebouwing te slopen of om geen transformatie mogelijk te maken. Vanuit stedenbouwkundig oogpunt is de voorkeur uitgesproken om de bedrijvigheid van relatief lage kwaliteit aan de noord-/oostzijde van de Johan van Hasseltweg te amoveren en hi er een groenvoorziening te realiseren.

Meer groen in Hamerkwartier
Vanuit de gemeente is prominent de wens uitgesproken de effecten van het amoveren van de bedrijfspanden aan de Johan van Hasseltweg in beeld te brengen. Het is één van de opties om de groennorm te halen. Het is aan de gemeente te besluiten welk van de mogelijkheden realistisch en haalbaar zijn en zo landen in het Investeringsbesluit. Enkele andere mogelijkheden voor de omgang met de groennorm binnen Hamerkwartier zijn:
- Minder woningen in het gebied realiseren waardoor er ook verhoudingsgewijs minder groen nodig is;
- Een hoger percentage verplichte groen daken en gevels vaststellen;
- Het vele groen buiten het plangebied betrekken bij de groennorm;
- Accepteren dat de groennorm niet behaald wordt (en dus de ambitie 'leefbaarheid' niet volledig halen).

6.4.2 Effecten van de varianten

Variant 1: Projectnota-alternatief
In hoofdstuk vijf zijn de effecten van het Projectnota-alternatief beschreven. Hieruit blijkt dat de groennorm niet gehaald wordt, ondanks de toevoeging van groen aan het Hamerkwartier. De effectscore voor gezondheidsbevordering van groen ten opzichte de referentiesituatie is, ondanks dit niet halen van de groennorm, wel zeer positief.

Variant 2: Vergroenen Johan van Hasseltstrook
Dat de groennorm niet wordt gehaald komt met name door de grote verdichtingsopgave voor Hamerkwartier. In een Hamerkwartier-overstijgend groen- en landschapsvisie is de gehele Johan van Hasseltstrook (grofweg tussen NDSM-werf, Disteldorp, Noorderpark en het Hamerkwartier) aangewezen als potentiële groene as. Dit betekent concreet dat de bestaande bebouwing (op termijn) wordt gesaneerd er een groene verbinding tussen het IJ en het Noorderpark voor terugkomt. Het weghalen deze bebouwing heeft impact op de effectscores voor wegverkeers-lawaai (in verband met het verdwijnen van de afscherming voor de woningen aan de Vogelkade), het halen van de groennorm (op het thema gezondheidsbevordering) en op sociale inclusiviteit. Daarnaast is er ook een lokaal positief effect op ecologie (biodiversiteit) en het tegengaan van hittestress door het wegnemen van bebouwing.

Effecten op wegverkeerlawaai

Het weghalen van de bebouwing heeft een impact op de geluidbelasting op de bestaande woningen van de Vogelkade erachter. De afschermende werking van de Johan van Hasseltstrook komt immers te vervallen. Dit leidt, in combinatie met de toename van het verkeer in het gebied, tot een verslechtering van het geluidsklimaat voor de omwonenden. In de volgende tabel is de impact op het geluidsklimaat weergegeven.

Tabel 6-10: Gemiddelde geluidbelasting Vogelkade.

Lden	5 meter hoogte		
	Referentie-situatie	**Projectnota-alternatief**	**Zonder Johan van Hasselt**
Gemiddelde geluidbelasting Vogelkade	40-49 dB	44-52 dB	54-55 dB

De toename van de geluidbelasting op de ongeveer 40 woningen aan de Vogelkade ten opzichte van de referentiesituatie ligt tussen de 6-14 dB's, afhankelijk van de locatie en bij het in stand houden van het 50 km/u-regime. De voorkeursgrenswaarde wordt hiermee overschreden, maar niet de maximale ontheffingswaarde. Zonder maatregelen scoort deze variant op het milieuaspect wegverkeerlawaai nog altijd zeer negatief (- -).

Optimalisatievariant binnen variant 2: variant 2*

Vanwege de verslechterde score voor wegverkeerslawaai in variant 2 zijn hiervoor mitigerende maatregelen beschouwd. Dit betreft het aanbrengen van stil asfalt (dunne deklagen B) op de Johan van Hasseltweg en het reduceren van de snelheid naar 30 km/u. Dit geeft een reductie van 3 á 4 dB. Daarnaast wordt ook een kleine wal (passend bij het gebied qua schaal en uitstraling) gemaakt en waar nodig extra gevelisolatie bij de woningen gerealiseerd. Dit tot verdere reductie van de geluidbelasting door wegverkeerlawaai. Dit pakket aan maatregelen leidt tot bijstelling van de effectscore van zeer negatief naar negatief. De effecten bij de eerstelijns bebouwing aan de Vogelkade zijn dan echter maximaal gemitigeerd.

Effecten op gezondheidsbevordering

Het vergroenen van de Johan van Hasseltstrook leidt ertoe dat de groennorm wordt behaald. Ook biedt het nog meer kansen voor groenbeleving, ecologie en de positieve effecten op de gezondheid hiervan. In deze variant wordt dit aspect dan ook zeer positief (++) gescoord.

Effecten op sociale inclusiviteit

Het weghalen van de bedrijvenstrook haalt een harde scheidslijn tussen Hamerkwartier en Vogeldorp weg. Door deze vrijgekomen strook te vergroenen, ontstaat er een overloopgebied tussen het toekomstige hoogstedelijk karakter van Hamerkwartier en het kleinschalige groene tuindorp Vogeldorp. Mits dit wordt uitgerust met goede oversteekplaatsen en voldoende speel- en zitplekken in de groenvoorzieningen, is dit zeer positief (++) voor het sociale aspect. Omdat het Projectnota-alternatief ook al maximaal positief scoorde op dit thema is dit nog positievere effect niet terug te zien in de scores.

6.4.3 *Beoordeling*

Toetsing van de varianten

De effectbeschrijving in de voorgaande paragraaf leidt tot de volgende scores van de varianten op de beschouwde aspecten.

Tabel 6-11: Beoordeling varianten groen in het gebied.

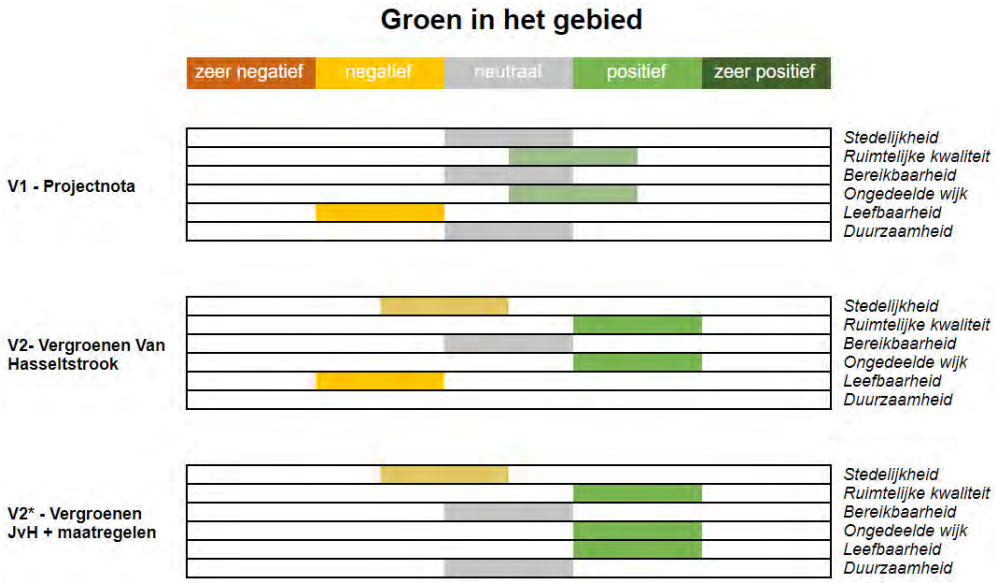
Aspect	Beoordelingscriteria	Projectnota-alternatief	Variant 2 Groene JvH	Variant 2* Groene JvH + geluidmaatregelen
Geluid	Wegverkeerlawaai: Verandering in absolute geluidbelasting bij bestaande woningen	- -	- -	-
Gezondheids bevordering	De mate waarin beleefbaar groen aanwezig is	+	++	++
Sociale inclusiviteit	De mate waarin de openbare ruimte bijdraagt aan de sociale inclusiviteit	++	++	++

Toetsing aan de ambities

Hoewel er met het Projectnota-alternatief al veel groen in het gebied wordt toegevoegd, wordt de groennorm niet gehaald. Wanneer de groennorm behaald wordt, scoort dit neutraal op de leefbaarheidsambitie. Omdat dit niet het geval is, scoort het Projectnota-alternatief op deze ambitie negatief.

Het vergroenen van de Johan van Hasseltstrook heeft een licht negatieve impact op de ambitie stedelijkheid, aangezien er een deel van het plangebied uit de potentiële ontwikkeling wordt gehaald. Op de leefbaarheidsambitie zorgt de extra vergroening voor een positieve impact, echter zonder maatregelen voor de Vogelkade die de toename van het wegverkeerlawaai tegengaan, is het effect op de leefbaarheid toch negatief. Immers, de geluidbelasting wordt zonder maatregelen drastisch verhoogd op de bestaande woningen. Met maatregelen wordt dit effect afdoende gemitigeerd en geldt een positieve score.

Wel heeft een extra groenvoorziening een positief effect op de ambities ‘ruimtelijke kwaliteit’ en ‘ongedeelde wijk’: de groenstrook heeft de potentie om het sociale contact tussen de Vogeldorp en Hamerkwartier te bevorderen, levert een impuls aan de ruimtelijke kwaliteit van het gebied en bevordert mogelijk de biodiversiteit van het plangebied. De toetsing van deze variant op de ambities van Hamerkwartier staan hieronder in het dashboard weergegeven.



6.4.4 *Keuze Voorkeursvariant*

Op basis van de effectbeoordeling en bijdrage aan de ambities is het vergroenen van de Johan van Hasseltstrook de Voorkeursvariant, mits er maatregelen getroffen worden om het wegverkeerlawaai te mitigeren: variant 2* dus. Dit zijn randvoorwaardelijke spelregels om zo de hinder op de bestaande bewoning van het Vogeldorp te beperken.

Spelregels bij de Voorkeursvariant

Maatregelen door de gemeente

Geluidmaatregelen treffen bij het vergroenen van de bedrijfsstrook aan de Johan van Hasseltweg

De gemeente heeft de keuze de bedrijvigheid aan de Johan van Hasseltweg te amoveren ten gunste van een groenvoorzienig. Dit draagt bij een groene leefomgeving. Hiervoor moeten wel enkele ontwerpeisen bij het ontwerp van de openbare ruimte betrokken worden. De woningen in Vogeldorp achter de geamoveerde bedrijvigheid zullen een toename van geluidbelasting ervaren. Deze toename blijft binnen de normen uit de Wet geluidhinder, maar de woningen worden vanwege de verwijderde bebouwing blootgesteld aan extra wegverkeerlawaai. De mitigerende maatregelen moeten erop gericht zijn deze toename van geluidbelasting te beperken. De mitigerende maatregelen zijn:

- De vrijgekomen groenstrook uitrusten met een wal: niet alleen biedt dit variatie in de openbare ruimte, het houdt ook een beperkte mate van geluid tegen;
- Stil asfalt (dunne deklagen B of vergelijkbaar) aanleggen op de Johan van Hasseltweg indien de snelheid van 50 km/u gehandhaafd blijft, of
- Verlagen van de rijsnelheid op de Johan van Hasseltweg naar 30 km/u.

De vergroening van de bedrijfsstrook aan de Johan van Hasseltweg benut de vergroeningspotentie optimaal

Wanneer de gemeente besluit de bedrijvenstrook aan de Johan van Hasseltweg te vergroenen – in combinatie met de benodigde geluidmaatregelen – treft zij de benodigde maatregelen om

maximaal in te zetten op ‘groen’. Dit betekent dat er zowel verblijfs- als ecologisch groen wordt gerealiseerd met ruimte voor de verbetering van de biodiversiteit en ruimte voor waterberging. Daarnaast worden er doorsteken en verbindingen met Vogeldorp gerealiseerd.

7 Deel B - Effectbeoordeling met keuzes en spelregels

In hoofdstuk 5 zijn alle milieueffecten in beeld gebracht van het Projectnota-alternatief en in hoofdstuk 6 zijn voor drie onderdelen die slecht scoorden op de milieueffecten nadere varianten in beeld gebracht om negatieve effecten tegen te gaan. Op basis daarvan zijn keuzes gemaakt die tot een geoptimaliseerd alternatief leiden. In de tabel hieronder staan de voorkeursvarianten van deze keuzeonderwerpen.

Tabel 7-1: Varianten voor de drie thema's.

Thema/Aspect	Gekozen varianten
Verkeer en vervoer	Variant 2: Autoluw
Industrielawaai	Variant 3: Gebiedsgerichte maatregelen Variant 5: Overdrachtsmaatregelen B
Groen in het gebied	Variant 2*: Vergroening Johan van Hasseltstrook

Door deze varianten te kiezen ontstaat er een geoptimaliseerd alternatief dat beter scoort dan het oorspronkelijke Projectnota-alternatief. Hier zijn dus ook de effectscores voor diverse thema's gewijzigd. De thema's waar een betere score voor geldt zijn **vetgedrukt**. Ook zijn hier de gewijzigde effectscores in opgenomen die voortkomen uit het hanteren van enkele spelregels. Enkele spelregels mitigeren namelijk enkele negatieve milieueffecten die mogelijkerwijs kunnen optreden. Deze wijzigingen zijn met een sterretje (*) weergegeven.

Tabel 7-2: Samenvattende effectbeoordeling.

Thema	Aspect	Projectnota-alternatief	Geoptimaliseerd alternatief o.b.v. vka's en spelregels
Verkeer en vervoer	**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 (NO_2)	0	0
	Fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$)	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	+	+

8 Deel B - Fasering

8.1 Vier faseringsvarianten beschouwd

De transformatie van Hamerkwartier wordt een organische ontwikkeling over een langere periode. De gemeente heeft weinig grondposities in het gebied en kan daarom bepaalt de markt grotendeels het tempo. Huidige grondeigenaren en ontwikkelaars worden uitgedaagd om per kavel het gebied te transformeren. De spelregels die in het volgende hoofdstuk zijn opgesomd dienen als kader vanuit het MER waarbinnen ontwikkelt kan worden. Het is echter nog onduidelijk op welk tempo Hamerkwartier wordt getransformeerd. Een fasering aangeven is dan ook lastig, zo niet onmogelijk. Toch worden in dit hoofdstuk drie faseringen beschouwd:

- Ontwikkeling van west naar oost.
- Ontwikkeling van oost naar west.
- Ontwikkeling van het Amvest-kavel.
- Ontwikkeling van het eerste ruimtelijk plan: Exclusiva.

Van belang is wat de fasering betekent voor de milieueffecten. De spelregels gelden vanaf het eerste plan, al kunnen bepaalde effecten anders zijn in de tijdelijke situatie. In het bijzonder gaat het hierbij om de impact van industrielawaai op de bestaande en nieuwe woningen. Ook is het relevant dat van het begin de leefbaarheid van Hamerkwartier zo goed als mogelijk wordt geborgd. Dit betekent dat rijsnelheden verlegen, het aanleggen van het oeverpark en de inrichting van de openbare ruimte al in een vroeg stadium van de transformatie opgepakt kan worden. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op welke gevolgen diverse faseringsmogelijkheden hebben.

8.1.1 Ontwikkeling van west naar oost

De ontwikkelingen in het westen van Hamerkwartier 'laten beginnen', leveren bij de eerste plannen geen bijzondere aandachtspunten op die niet in het geformuleerde spelregels getackeld zijn. Wel geldt, maar dat geldt bij alle beginplannen bij gebiedsontwikkeling, dat voorzieningen en of inrichting van de openbare ruimte nog niet optimaal is. Voor industrielawaai ontstaat een aandachtspunt bij transformatie van west naar oost. Immers er is dan nog geen afschermende bebouwing (op 25 meter en hoger) aanwezig in het oostelijke gedeelte, zie onderstaande figuren.



Figuur 8-1: Contouren fase 1 (westelijke transformatie) op 5 meter (links) en 25 meter (rechts).

Deze ontwikkelrichting betekent dat bouwplannen nu een hogere geluidbelasting krijgen dan als deze afschermende werking er na totale realisatie van Hamerkwartier aanwezig zal zijn. Dit zou kunnen betekenen dat soms dove gevels gerealiseerd moeten worden, terwijl dit een paar jaar later (na realisatie van bebouwing bij het gezoneerde industrieterrein) niet meer nodig blijkt te zijn.

De geformuleerde spelregels veranderen niet bij een dergelijke ontwikkelrichting, maar levert dus wel meer kosten op voor ontwikkelende partijen dan bij een andere fasering nodig is. Het eerder realiseren van afschermende bebouwing, zoals bijvoorbeeld in variant 5 bij de nadere variantenanalyse voor industrielawaai, kan hierbij een maatregel zijn die de gemeente inzet mocht deze ontwikkeling zich voordoen. Voor de overige thema's zijn geen relevante andere effecten aanwezig dan gepresenteerd in hoofdstuk vijf en zes en zijn de geformuleerde spelregels afdoende.

8.1.2 Ontwikkeling van oost naar west

Aan de oostzijde van Hamerkwartier beginnen met de transformatie is een lastigere startpositie dan vanuit het westen. In het oosten is met name de geluidbelasting vanaf het gezoneerde industrieterrein hoog. Dit betekent dat er voor nieuwbouw hier bouwkundige maatregelen getroffen moeten worden. Aangezien de geluidbelasting rondom de Amvestkavel, Johan van Hasseltweg en het Zamenhofterrein boven de 55 dB(A) voor industrielawaai uitkomt, kan aan de Albemarle-zijde niet worden volstaan met het verlenen van hogere waarden. Indien hier wordt ingezet op woningbouw, zijn hier bouwkundige maatregelen als dove gevels, loggia's, noodzakelijk. Echter, dit zal in alle faseringsvarianten aan de orde zijn en dus altijd noodzakelijk in dit gedeelte van het Hamerkwartier.

Het voordeel bij deze variant is dat direct afschermende bebouwing voor industrielawaai wordt gerealiseerd. Het gebied achter de bebouwing, richting het westen van het plangebied, komt daardoor direct in de luwte te liggen. Het industrielawaai komt daardoor grotendeels direct onder de voorkeursgrenswaarde te liggen. Voor de overige thema's zijn geen relevante andere effecten aanwezig dan gepresenteerd in hoofdstuk vijf en zes en zijn de geformuleerde spelregels afdoende.

8.2 Gevoeligheidsanalyses

Enkele raakvlakprojecten, waarvan nog niet met zekerheid is te stellen of ze doorgang vinden, hebben een impact op Hamerkwartier. Het gaat om de volgende uitgevoerde gevoeligheids-analyses:

- het realiseren van een oeververbinding tussen Hamerkwartier en Java-eiland;
- een nieuwe HOV-verbinding langs de Noordelijke IJoevers over de Johan van Hasseltweg
- toekomstvisie en aangevraagde vergunningen van Albemarle.

8.2.1 Oeververbinding over het IJ

Om Hamerkwartier volwaardig op het bestaande fietsnetwerk van Amsterdam aan te sluiten is een oeververbinding over het IJ noodzakelijk. In februari 2021 heeft het gemeentebestuur van Amsterdam ingestemd met een integraal advies van Commissie d'Hooghe, dat zich heeft gebogen over de oeververbindingen. Het advies van de commissie luidt dat er een oeververbinding over het IJ tussen Azartplein en de Johan van Hasseltweg mogelijk is, gevolgd door een verplaatsing van de

Passanger Terminal, een voetgangerstunnel onder het IJ bij Centraal Station en een fietsbrug rondom NDSM.

De beoogde fietsbrug verwerkt volgens berekening van Goudappel Coffeng ongeveer 5.500 fietsers per dag. De oeververbinding behoeft weinig aanvullende infrastructurele aanpassingen omdat relatief weinig fietsers gebruik maken van de route en het bestaande netwerk dit kan verwerken. Wel betekent een brug vanaf Johan van Hasseltweg ook dat er een aanloop voor de brug in die straat zal worden gerealiseerd. Dit heeft mogelijk een impact op verkeersstromen en op verkeersintensiteiten en geluidbelasting in die straat. Mogelijk is er een meekoppelkans tussen de oeververbinding en een HOV-lijn op Amsterdam-Noord, zie paragraaf hieronder. De effecten van deze oeververbinding dienen nader te worden onderzocht.

8.2.2 HOV-lijn over Johan van Hasseltweg

Een andere mogelijkheid is om een nieuwe HOV-lijn in Amsterdam Noord te maken. De potentie ligt in een (H)OV-verbinding richting Zaanstad, die in elk geval over de Johan van Hasseltweg loopt (mogelijk verbonden met een ov-verbinding over de nieuwe oeververbinding). De route loopt in elk geval via Hamerkwartier langs Noorderpark verder langs de IJoevers richting Zaanstad. Ook hiervoor geldt dat dit niet randvoorwaardelijk is voor de transformatie van Hamerkwartier, maar het wel positief bijdraagt aan de bereikbaarheid en de keuzemogelijkheden van de reizigers. Daarnaast is de inpassing van een mogelijke oeververbinding over het IJ hier ook leidend.

8.2.3 Uitbreidingsplannen van Albemarle

In het kader van het MER is beschouwd in hoeverre Albemarle beperkt wordt door de ontwikkeling van Hamerkwartier. Hieruit blijkt dat de transformatie van Hamerkwartier en de toekomstplannen van Albemarle elkaar niet in de weg staan. Zo geldt ten aanzien van geluid dat de vastgestelde MTG's in Vogeldorp en de reeds aanwezige woningen waarvoor hogere waarden verleend grootschalige nieuwe (geluidbelastende) activiteiten op het industrieterrein beperken. Piekgeluiden blijken daarbij aanvaardbaar, omdat deze enkel incidenteel optreden bij een calamiteit en dus geen onderdeel zijn van de reguliere bedrijfsvoering.

Aan de kant van Hamerkwartier zijn echter enkele gebieden (zoals de Hamerkop) lastiger te ontwikkelen vanwege de hoge geluidbelastingen. Hiervoor moeten verregaande maatregelen getroffen worden om dit mogelijk te maken.

Voor geur en externe veiligheid, waarborgt de aanwezigheid van gevoelige bestemmingen (zoals de bestaande (bedrijfs)woningen) een verdere uitbreiding van het plaatsgebonden risico en geur-veroorzakende activiteiten. De toename van het groepsrisico door een potentieel toxisch scenario dat optreedt bij een calamiteit, is te verantwoorden door in de nieuwbouw de mechanische ventilatie handmatig uit te kunnen schakelen. Voor overige thema's (zoals stoffen) is of de perceelgrens maatgevend in de vergunningverlening of de afstand tot gevoelige bestemmingen.

Geconcludeerd wordt dat Albemarle nog enige uitbreidingsruimte voor emissies van zowel geluid als stoffen heeft binnen het bestemmingsplan, maar dat een verdere invulling niet leidt tot significante verslechteringen van de milieusituatie door de reeds aanwezige gevoelige

bestemmingen (zoals woningen in Vogeldorp, MTG's en bedrijfswoningen) en door de juridische kaders die de huidige vergunning en het bestemmingsplan biedt.

8.3 Hinder tijdens realisatie

8.3.1 Beoordelingskader

De transformatie van Hamerkwartier zal gedurende een lange periode plaatsvinden. Dit kan betekenen dat in bestaande woongebieden en de reeds bewoonde delen van het plangebied gedurende meerder jaren tijdelijk extra milieueffecten kunnen ondervinden van de aanleg- en bouwwerkzaamheden. Daarbij kan gedacht worden aan geluidhinder door heien of extra stofemissie door opgeslagen bouwmaterialen in het gebied. Met name in de eerste fase zal het Hamerkwartier nog in de relatieve luwte gerealiseerd kunnen worden. Naarmate een groter deel van de ontwikkeling gerealiseerd is zal de ervaren hinder toenemen. Dit vraagt erom de maatregelen ten behoeve van hinderbeperking blijvend te monitoren en zo nodig aan te scherpen.
.
In het kader van het thema hinder tijdens de realisatie worden de tijdelijke effecten van de aanleg- en bouwwerkzaamheden in beeld gebracht voor de aspecten verkeer, parkeren, stof, geluid, trillingen, visuele aspecten en afval en zwerfvuil (tabel 8-1).

Amsterdam heeft veel ervaring met tijdelijke hinder tijdens grootschalige bouwprojecten. Naast een goede monitoring en communicatie zijn van te voren hiervoor goede spelregels op te stellen.

Tabel 8-1: Mogelijke hinder tijdens realisatie.

Aspect	Mogelijke hinder
Verkeer	Mate van impact op de verkeersafwikkeling
Parkeren	Mate van hinder door parkeren
Stof	Mate van stofhinder
Geluid	Mate van geluidoverlast
Trillingen	Mate van hinder door rillingen
Visuele aspecten	Mate van zichthinder vanuit en op het plangebied
Afval en zwerfvuil	Mate van hinder door zwerfvuil en illegaal dumpen

8.3.2 Effecten in de realisatieperiode

Verkeer
Het gebied moet gedurende de realisatie continu goed bereikbaar zijn voor bouwverkeer (waaronder: vrachtauto's, bouwmaterieel, kranen en graafmachines). Gezien de lange periode van ontwikkeling kan dit bouwverkeer als hinderlijk worden ervaren. Een aantal maatregelen kunnen worden getroffen om deze hinder zoveel mogelijk te beperken.

Maatregelen ter beperking van tijdelijk verkeerseffecten

- Bereikbaar houden van zittende bedrijven
- Logistieke bewegingen voor zittende bedrijven bundelen met bouwverkeer, zodat er één aanvoerader ontstaat en de hinder zicht beperkt op bepaalde routes;

- Zoveel mogelijk de logische grote wegen als aanvoerroutes aanhouden: Johan van Hasseltweg, Meeuwenlaan, Nieuwe Leeuwarderweg. Geen routes door de omliggende wijken;
- Bouwverkeer zoveel mogelijk buiten de spitsperiodes ten gunste van de bereikbaarheid van en de verkeersveiligheid in Hamerkwartier;
- Routes voor vrachtwagens aanduiden ter beperking overlast op bestaande woningen;
- Waar mogelijk aanvoer van materiaal (grond) per schip;
- Waar mogelijk opspuiten van zand vanaf het water;
- Communicatie bij bijzondere transporten en activiteiten.

Parkeren

Naast het bouwverkeer ligt er tijdens de realisatie ook extra druk op de parkeerruimte. De werknemers en (onder)aannemers leggen een relatief groot beslag op de beschikbare parkeerplaatsen in het gebied. Hiervoor kunnen maatregelen getroffen worden die hinder kunnen beperken.

Maatregelen ter beperking hinder door parkeren

- Parkeren voor werknemers en (onder)aannemers alleen toestaan op de bouwterreinen;
- Sturen op collectief vervoer voor werknemers;

Stof

Voor de bouw wordt veel gebruik gemaakt van materialen die gevoelig zijn voor verstuiving zoals zand en andere fijnkorrelige materialen. Met name in droge perioden kan dit gaan verstuiven wat als hinderlijke kan worden ervaren voor bewoners en bezoekers van het gebied. Verschillende maatregelen kunnen worden genomen om stofhinder te beperken.

Maatregelen ter beperking van stofhinder

- Opgeslagen zand nat houden ter voorkoming van opstuiven;
- Inzaaien van opgehoogde terreindelen met gras;
- Zandlagen afdekken met geschikte afdeklaag of een bindmiddel voor de oppervlaktelaag;
- Bouwrijp maken terreinen beperken tot een korte periode voor de start van fasering.

Geluid

Tijdens de realisatie kunnen verscheidenen bronnen van geluid als hinderlijk worden ervaren. Dit zijn met geluiden afkomstig van de bouwwerkzaamheden zelf zoals het verrichten van grondwerk, bouwwerk en heiwerkzaamheden. En ondanks dat verkeersgeluid in stedelijk gebied reeds aanwezig is kan de blijvende stroom van bouwverkeer extra geluidhinder met zich meebrengen. Vanuit de regelgeving ten aanzien van bouwlawaai worden eisen gesteld aan de grenzen van geluidbelasting, echter kan ook bij geluidniveaus onder deze norm geluidhinder optreden. Extra te nemen maatregelen kunnen dit mogelijk beperken.

Maatregelen ter beperking van geluidhinder

- De keuze voor funderen (heien of boren/schroefpalen);
- Luidruchtige werkzaamheden uitvoeren tijdens vastgestelde venster-tijden;
- Toepassen van afscherming bij geluidgevoelige werkzaamheden;
- Doormiddel van fasering langdurige hinder op dezelfde locatie vermijden.

Trillingen

Naast geluidhinder kunnen trillingen ontstaan door heiwerkzaamheden en zwaar bouwverkeer. In het Bouwbesluit zijn regels opgenomen ten aanzien van het beperken van trillinghinder. Extra maatregelen kunnen deze hinder verder beperken.

Maatregelen ter beperking van trillinghinder

- De keuze voor funderen en aanbrengen diepwanden;
- Trilling gevoelige werkzaamheden uitvoeren tijdens vastgestelde venstertijden;
- Doormiddel van fasering langdurige hinder op dezelfde locatie vermijden.

Visuele aspecten

Het zicht op bouwkranen, bouwterreinen en bouwwerken in constructie heeft invloed op de visuele beleving. Deze visuele beleving kan zowel positief als negatief worden ervaren door de bewoners van het gebied. In een stedelijk gebied als Amsterdam wordt echter verwacht dat dit aspect als zeer hinderlijk wordt ervaren echter kunnen maatregelen getroffen worden om mogelijke hinder te beperken ten aanzien van de visuele beleving van de realisatie.

Maatregelen ter beperking van de visuele aspecten

- Bouwplaatsen afschermen;
- Afscherming beschouwen als kunstprojecten;
- Door fasering van de realisatie langdurige hinder op dezelfde locatie beperken. Op de grotere kavels in het zuiden van Hamerkwartier is deze hinder op dezelfde minder een probleem dan op de kleine kavels in het noorden;
- Tijdig aanleggen van de groenstructuren zodat deze al deel worden van het gebied tijdens de realisatie.

Afval en zwerfvuil

Tijdens de realisatie is er kans dat afval rondom de bouwplaatsen in de openbare ruimte terecht komt. Zwerfvuil kan op deze manier ontstaan wat hinderlijk kan zijn voor bewoners van het gebied. Mogelijke maatregelen kunnen hiervoor worden getroffen.

Maatregelen ter beperking overlast door ophoping afval

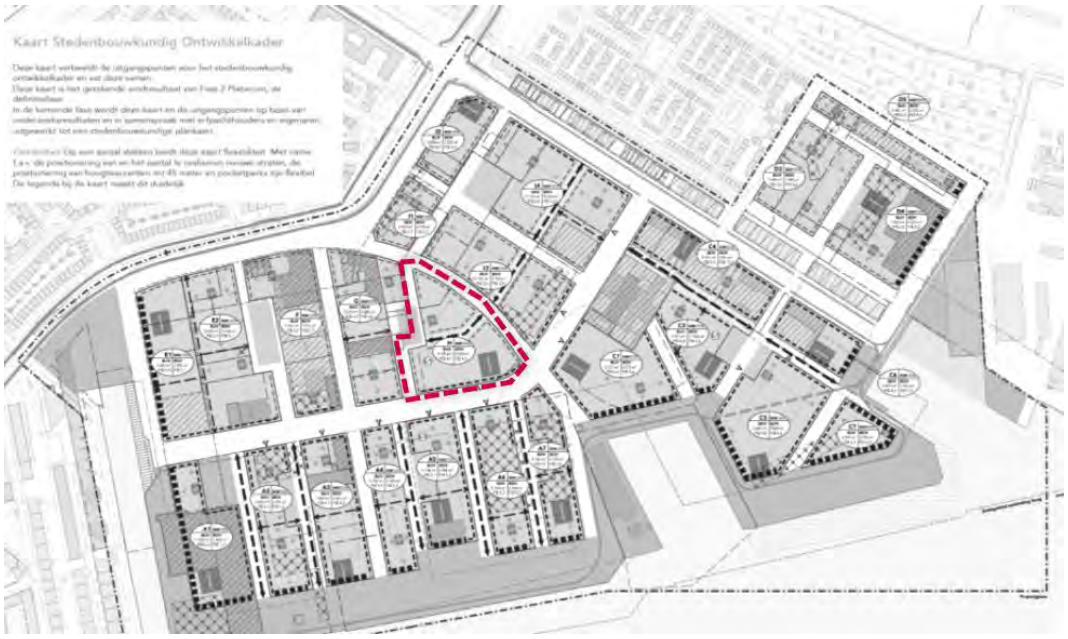
- Het maken van afspraken ter voorkoming van afval en zwerfvuil met ontwikkelaars en aannemers;
- Toezicht houden op de bouwlocatie en de openbare ruimte rondom de bouwlocaties;
- Plaatsing van voldoende containers en het tijdig wisselen van containers.

Algemeen

Van de gemeente Amsterdam wordt een BLVC-kader gevraagd waarin bepaalde onderwerpen ten behoeve van de hinderbeperking zijn benoemd. Bovenstaande spelregels om hinder tijdens de realisatie te beperken zouden hierin opgenomen kunnen worden om zo ook een aantrekkelijk leefklimaat te borgen tijdens de bouw.

9 Deel B - Het eerste ruimtelijk plan: Exclusiva

Dit MER vormt, naast een toetsing van de Projectnota en de milieu-input voor het Investeringsbesluit, de bijlage bij het eerste ruimtelijke besluit binnen Hamerkwartier: Exclusiva. Dit is een kavel aan de kruising van het Gedempt Hamerkanaal en de Schaafstraat, zie figuur 9-1 hieronder. Dit plan voorziet in circa 350 woningen verdeeld over ongeveer 30.000 m² bvo. Daarnaast is er ook nog 15.000 m² aan niet-wonenfuncties beoogd. Daarvan is circa 5.200 m² bedoeld voor ondergronds autoparkeren en 1.000 m² fietsparkeren. De rest van de niet-wonenfuncties is bedoeld voor een kinderdagverblijf, school, en bedrijven in de 9 meter hoge plinten op de begane grond. Onderdeel van plan is het onderbrengen van veel woningen in twee woontorens: een toren van 49 meter hoog aan de binnenplaats van de Beitelkade en één van 70 meter hoog op de kruising Gedempt Hamerkanaal en Schaafstraat.



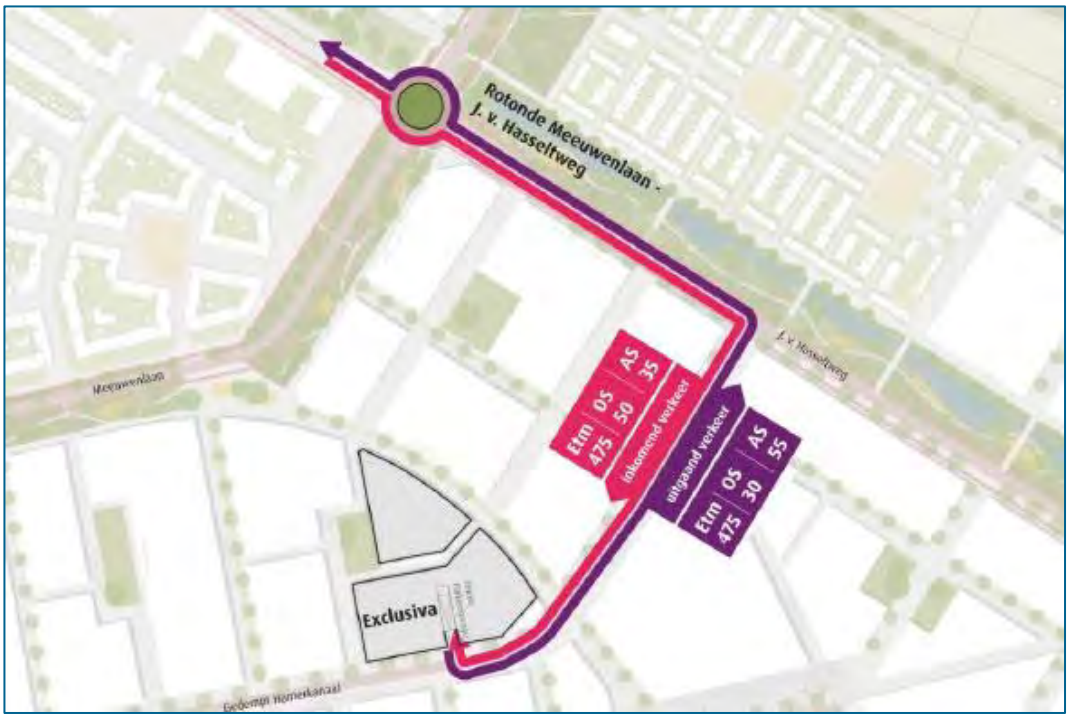
Figuur 9-1: Locatie Exclusiva-kavel binnen stedenbouwkundig kader Hamerkwartier.

Voor deze eerste ontwikkeling is veel informatie uit de voorgaande hoofdstukken bruikbaar om de benodigde milieubeoordeling te doen. Voor verkeer, geluid, stikstof en externe veiligheid zijn nog aanvullende onderzoeken uitgevoerd die ook relevant voor het bestemmingsplan zijn. Deze onderzoeken zijn als bijlagen bijgevoegd. Het doel is om aan te tonen dat deze eerste ontwikkeling binnen de bandbreedte van dit MER valt.

9.1 Verkeer en vervoer

Er is een aanvullend verkeersonderzoek uitgevoerd door Goudappel Coffeng (zie bijlage 24). Hierin zijn de verkeerskundige effecten van de Exclusiva-kavel opgenomen. De ontwikkeling van de Exclusivakavel leidt tot maximaal 950 motorvoertuigen per etmaal. Dit verkeer wordt afgewikkeld over het Gedempt Hamerkanaal en de Johan van Hasseltweg. In de huidige situatie staat de

verkeersituatie in Hamerkwartier geenszins onder spanning en kunnen de wegen het verkeer goed verwerken. Echter, het autonome knelpunt op de rotonde Meeuwenlaan / Johan van Hasseltweg wordt door de generatie van maximaal 950 motorvoertuigen per etmaal in beperkte mate groter. De wachttijden lopen in de autonome situatie al op tot 300 seconden in de spitsen, wat temeer pleit voor een aanpassing van de kruising. Dit staat echter los van ontwikkeling van Exclusiva. Aangezien de 950 motorvoertuigen maar voor 3% bijdragen aan het totale verkeer op de rotonde, is het effect minimaal.



Figuur 9-2: Routes van en naar Exclusiva (rotonde is echter een kruising in de referentiesituatie).

Ook de parkeerbalans is nagenoeg neutraal. Het plan Exclusiva voorziet in 149 parkeerplekken, terwijl het onderzoek laat zien dat er behoefte is aan maximaal 135 parkeerplekken. Hierdoor ontstaat een overschot van 14 parkeerplaatsen. Dit verschil is minimaal, maar positief. Er treden geen negatieve effecten op door parkeren.

9.2 Geluid

Voor Exclusiva zijn enkele relevante geluidbronnen doorgerekend: wegverkeerlawaai, industrielawaai, scheepvaartlawaai en de cumulatieve geluidbelasting. Spoorweglawaai en luchtvaartlawaai zijn gezien de afstand tot deze geluidbronnen niet relevant. De complete resultaten zijn opgenomen in het achtergrondrapport akoestisch onderzoek ten behoeve van het bestemmingsplan voor Exclusiva (zie bijlage 25).

Wegverkeerlawaai

Met behulp van een geluidrekenmodel is op de gevels van de gebouwen van Exclusiva de geluidbelasting van de relevante omliggende wegen voor het richtjaar 2030 berekend. Het gaat om de Aambeeldstraat, Meeuwenlaan, Gedempt Hamerkanaal, Schaafstraat, Hamerstraat. *N.B. De verschillen tussen de uitkomsten uit VMA 2.5 en VMA 3.02 (zie paragraaf 6.2.5) zijn dusdanig gering dat de resultaten op basis van VMA 2.5 onveranderd blijven en hieronder zijn opgenomen.*

Aambeeldstraat

Hieronder zijn de berekeningsresultaten weergegeven vanwege het verkeer op de Aambeeldstraat. De hoogst berekende geluidbelastingen op de gevels zijn weergegeven. De geluidbelasting ten gevolge van de Aambeeldstraat is ten hoogste 47 dB. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden.

Toetspunt	Hoogte [m]	Geluidbelasting [dB]
011_D	10,50	47
011_E	13,50	47
011_C	7,50	47
012_D	10,50	47
12_E	13,50	47

Meeuwenlaan

Hieronder zijn de berekeningsresultaten weergegeven vanwege het verkeer op de Meeuwenlaan. Hierin zijn de hoogst berekende geluidbelastingen weergegeven. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten hoogste 47 dB inclusief de aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt ten gevolge van de Meeuwenlaan. Hiermee wordt ten gevolge van de Meeuwenlaan voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Toetspunt	Hoogte [m]	Geluidbelasting [dB]
060_E	13,50	47
060_D	10,5	45
061_E	13,5	44
061_D	10,5	43
062_E	13,5	43

Gedempt Hamerkanaal

Hieronder zijn de berekeningsresultaten weergegeven vanwege het verkeer op de weg Gedempt Hamerkanaal. De hoogst berekende geluidbelastingen zijn hierin weergegeven. Als gevolg van de weg Gedempt Hamerkanaal wordt nergens de voorkeursgrenswaarde van 48 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van de weg Gedempt Hamerkanaal is ten hoogste 48 dB.

Toetspunt	Hoogte [m]	Geluidbelasting [dB]
11_C	7,5	48
11_D	10,5	48
11_E	13,5	48

Toetspunt	Hoogte [m]	Geluidbelasting [dB]
11_B	4,5	48
12_E	13,5	48

Schaafstraat

Hieronder zijn de berekeningsresultaten vanwege het verkeer op de weg Schaafstraat weergegeven. De hoogst berekende geluidbelastingen zijn hierin weergegeven. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten hoogste 46 dB is inclusief de aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt ten gevolge van de Schaafstraat. Hiermee wordt ten gevolge van de Schaafstraat voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Toetspunt	Hoogte	Geluidbelasting [dB]
013_A	1,5	46
115_A	1,5	46
013_B	4,5	45
115_B	4,5	45
115_C	7,5	45

Hamerstraat

Hieronder zijn de berekeningsresultaten vanwege het verkeer op de weg Hamerstraat weergegeven. De hoogst berekende geluidbelastingen zijn hierin weergegeven. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten hoogste 48 dB is inclusief de aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt ten gevolge van de Hamerstraat. Hiermee wordt ten gevolge van de Hamerstraat voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

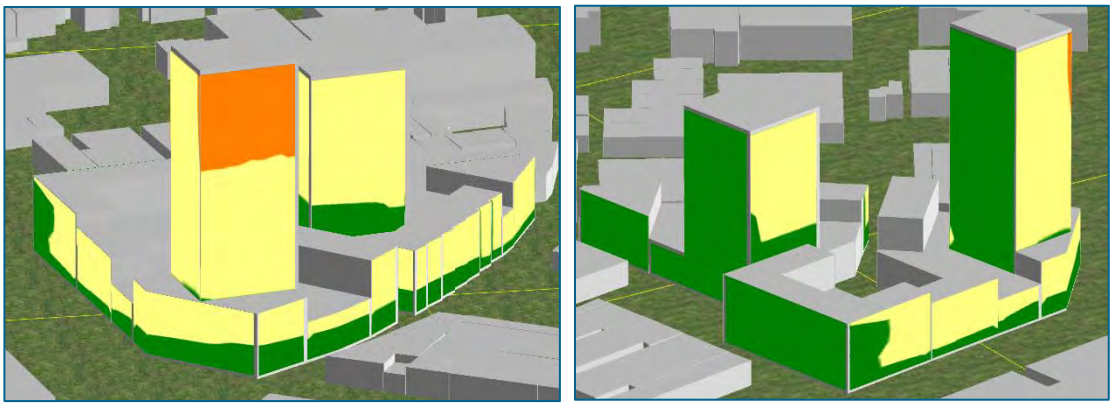
Toetspunt	Hoogte	Geluidbelasting [dB]
034_D	10,5	46
034_C	7,5	45
034_E	13,5	45
034_F	16,5	45

Industrielawaai

Met behulp van het geluidrekenmodel is op alle beoordelingspunten de geluidbelasting berekend vanwege het gezoneerde industrieterrein 'Johan van Hasseltkanaal Oost' (d.d. oktober 2021). In onderstaande tabel zijn de hoogst berekende geluidbelastingen weergegeven.

Toetspunt	Hoogte	Geluidbelasting [dB(A)]
108_C	61,5	56
108_E	67,5	56
108_D	64,5	56
108_B	58,5	56
109_E	67,5	56

Zoals in de tabel te zien is, wordt op één gevel boven de 50 meter hoogte de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) overschreden. Deze gevel dient doof uitgevoerd te worden. De figuren hieronder tonen vanuit diverse perspectieven aan op welke gevels aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt voldaan en op welke delen een hogere waarde (tussen de 50 en 55 dB(A)) aangevraagd dient te worden. In onderstaande afbeeldingen is middels oranje stippen weergegeven op welke gevels de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) overschrijdt.



Figuur 9-3: Industrielawaai op de gevels: groen = ≤50 dB(A), geel = 50-55 dB(A) en oranje = >55 dB(A).

Het akoestisch onderzoek beargumenteert waar en hoe de hogere waarden worden aangevraagd. Het betreft geen belangrijk nadelig milieueffect.

Scheepvaartlawaai
Scheepvaartlawaai kent geen juridische toetsingskaders. In het akoestisch onderzoek is het op dezelfde wijze als industrielawaai beschouwd. Op geen enkele hoogte wordt echter de 55 dB(A)-grens overschreden. Dit betekent dat scheepvaartlawaai geenszins belemmerend werkt. Wanneer meer langs het IJ is ontwikkeld, wordt Exclusiva zelfs grotendeels afgeschermd door deze bebouwing. Op de langere termijn neemt de geluidbelasting door scheepvaartlawaai dus zelfs af.



Figuur 9-4: Scheepvaartlawaai op Exclusiva.

Cumulatieve geluidbelasting

Het plangebied is gelegen binnen de zone van verschillende geluidbronnen (industrielawaai en wegverkeerslawaai). Aangezien er sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde bij beide bronnen, is de cumulatieve geluidbelasting inzichtelijk gemaakt. De cumulatieve geluidbelasting op de toetspunten bedraagt ten hoogste 57 dB ($L_{VL,CUM}$). Voor de cumulatieve geluidbelasting zijn geen wettelijke grenswaarden vastgelegd. Op basis van akoestisch expert judgement bedraagt het hier geen belangrijk nadelig milieueffect. Ingevolge artikel 110a lid 6 Wgh dient het bevoegd gezag te beoordelen of deze cumulatie leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting.

Geluidbelasting in de toekomstige eindsituatie van Hamerkwartier

In de toekomstige situatie, wanneer Hamerkwartier volledig is ontwikkeld, ligt met name de geluidbelasitng door wegverkeer op de gevels aan het Gedempt Hamerkanaal en de Schaafstraat hoger dan de nu aan de Wgh getoetste geluidbelasting. Vooral op de lagere verdiepingen (tot 25 m) zal de toekomstige geluidbelasting richting de maximale ontheffingswaarde van 63 dB aan liggen. Het advies luidt dan om bij het definitieve ontwerp van Exclusiva rekening ermee te houden dat slaapvertrekken zoveel als mogelijk aan de achterzijde worden gesitueerd, en dat vooral niet-woonfuncties op de meest geluidbelaste locaties (vooral de plint) worden gepositioneerd.

Effect op bestaande woningen

De ontwikkeling van dit plan zal circa 950 mvt/etmaal extra genereren. Dit extra verkeer rijdt op het Gedempt Hamerkanaal en de Johan van Hasseltweg. Langs deze wegen liggen eveneens een bestaande aantal woningen. Door de ontwikkeling van Exclusiva neemt de geluidbelasting met minder dan 1,5 dB toe op geluidgevoelige objecten. In analogie met de Wet geluidhinder is deze

toename toegestaan. Een toename lager dan 1,5 dB is namelijk niet of nauwelijks hoorbaar door het menselijk gehoor. Ook dit betreft geen belangrijk nadelig milieueffect.

9.3 Luchtkwaliteit

In de huidige situatie en de referentiesituatie voldoet de achtergrondconcentratie in het Hamerkwartier aan de wettelijke grenswaarden. Conform de rekentool NIBM (Niet in betekenende mate) kan gesteld worden dat de toevoeging van 950 motorvoertuigen per etmaal (waarvan 1% vrachtverkeer) niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit. De maximale bijdrage voor NO_2 bedraagt 0,70 µg/m³. Voor PM_{10} is deze maximale bijdrage 0,15 µg/m³. Dit ligt ruimschoots onder de grens van 1,2 µg/m³ wanneer een plan in betekenende mate bijdraagt. Ook worden door deze bijdrage geen normen uit de Wet milieubeheer overschreden: op de Johan van Hasseltweg richting de s116 is de concentratie het hoogst met 30,2 µg/m³. De planbijdrage leidt hiermee niet tot een overschrijding van de wettelijke grenswaarde van 40 µg/m³. Er treden dus geen negatieve milieueffecten op voor luchtkwaliteit.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

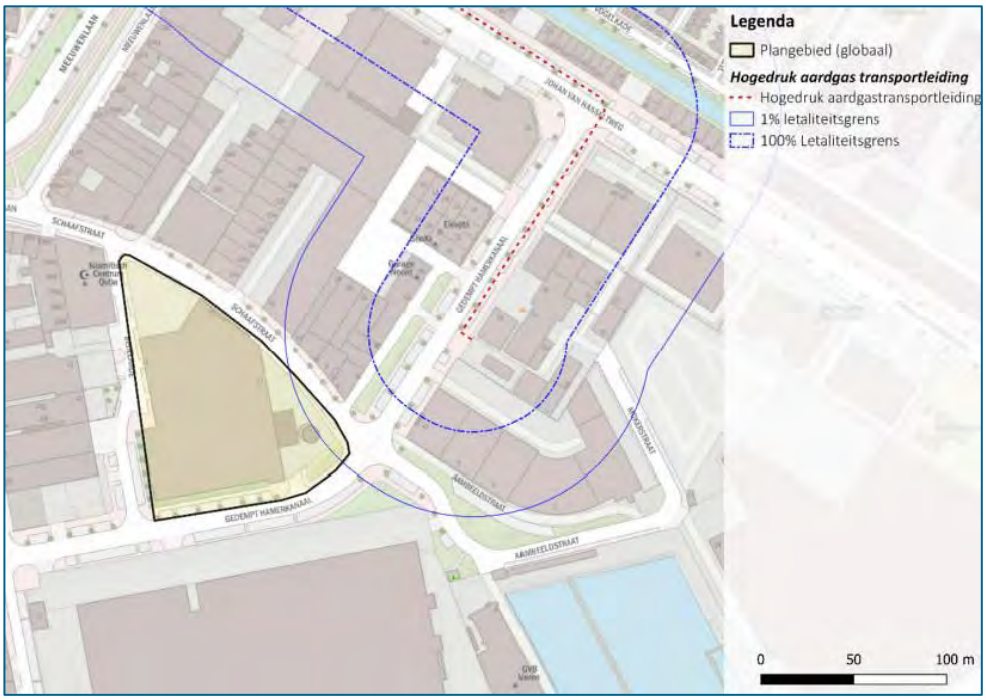
	Jaar van planrealisatie	2022
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	950
	Aandeel vrachtverkeer	1,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m³	**0,70**
	PM_{10} in µg/m³	**0,15**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

9.4 Externe veiligheid

Exclusiva ligt in de nabijheid van een hogedruk aardgastransportleiding die vanuit Vogeldorp via de Johan van Hasseltweg richting het gasdrukregelstation op het Gedempt Hamerkanaal loopt. In de volgende figuur is de ligging van deze hogedruk aardgasleiding tot het plangebied Exclusiva weergegeven. Daarnaast ligt het plangebied binnen het invloedsgebieden voor een toxisch scenario afkomstig van Albemarle.

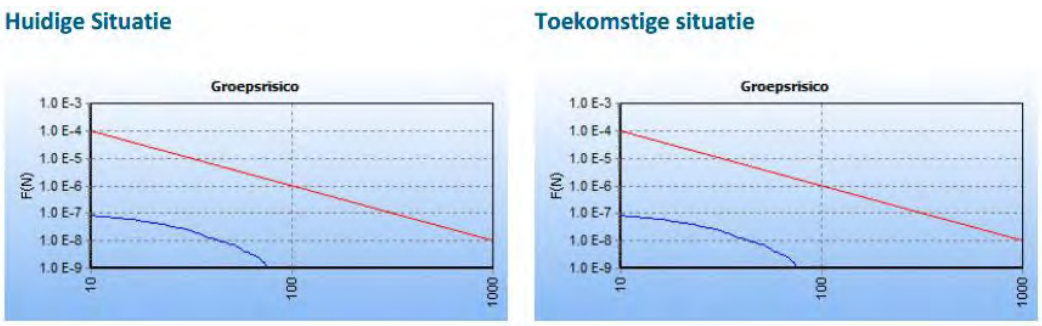
Hogedruk aardgastransportleiding
Exclusiva ligt op ongeveer 85 meter van de buisleiding. Het plangebied ligt buiten de 100%-letaliteitsgrens, maar binnen de 1%-letaliteitsgrens. Er is berekend welk risico er speelt in het geval van een fakkelbrand bij de buisleiding.

Voor de toekomstige situatie is de bevolking worst-case gemodelleerd. Conform de stedenbouwkundige tekeningen vindt de kern van de bevolkingsuitbreiding (350 woningen) buiten de 1% letaliteitsgrens plaats. In de berekening zijn alle 350 woningen die worden gerealiseerd dichter bij de buisleiding (en daarmee het invloedsgebied) gemodelleerd dan in werkelijkheid zal worden uitgevoerd.



Figuur 9-5: Veiligheidsafstanden buisleiding.

Uit de figuren blijkt dat het groepsrisico van de hogedruk aardgastransportleiding niet noemenswaardig toeneemt en in beide situaties onder de oriëntatiewaarde ligt. De maximaal berekende waarde van het groepsrisico in de huidige- en toekomstige situatie bedraagt 0,02247 (2,2 % van de oriëntatiewaarde).



Figuur 9-6: Toename van het groepsrisico (rechts).

In geval van een fakkelbrand bij een calamiteit bij de hogedruk aardgasleiding spuit aardgas onder hoge druk uit de leiding. Voor de brandweer bestaat geen bestrijdingsstrategie om de brand te doven. Gasunie zal op afstand de leiding afsluiten waarna het gas tussen de inblokking moet opbranden. De brandweer focust zich op het redden van slachtoffers, het koelen van panden in de omgeving en het bestrijden van secundaire branden. De Veiligheidsregio heeft protocollen voor het bestrijden van deze scenario's. De risico's zijn in de achtergrondrapportage verantwoord. Er treden geen belangrijk nadelige milieueffecten op.

Albemarle
Albemarle heeft geen plaatsgebonden risicocontouren die in de buurt van Exclusiva komen. Het invloedsgebied kan wel over Exclusiva heen (komen te) liggen. Gezien de afstand en de beperkte toevoeging van personen kan op basis van expert judgement gesteld worden dat het groepsrisico niet rekenkundig zal toenemen. Ook is het toxische scenario goed te verantwoorden. Conform het (toekomstige) Bkl geldt dat nieuwbouw mechanische ventilatie moet hebben, die handmatig uitgeschakeld kan worden.

9.5 Milieuhinder bedrijven

Exclusiva ligt midden op het Hamerkwartier omsloten door allerlei bedrijven. Echter, zoals blijkt uit de figuur hieronder, overlapt geen van de richtafstanden van omliggende bedrijven met de locatie van de kavel. Hierdoor kan gesteld worden dat eventuele milieuhinder van omliggende bedrijven nihil is.



Figuur 9-7: Richtafstanden omliggende bedrijven in relatie tot Exclusiva (oranje).

Zoals in hoofdstuk 5.4 van het MER is beschouwd, zijn er op de Exclusiva-kavel ook geen effecten van eventuele geurhinder, stofhinder of immissies van zeer zorgwekkende stoffen afkomstig van het gezoneerd industrieterrein. Er treden dus geen negatieve milieueffecten op.

9.6 Overige gezondheidsaspecten

Hittestress
Het stenige karakter van de bestaande bedrijfspanden en maakt plaats voor nieuwbouw bestaande uit diverse bouwmaterialen. Het kan niet worden uitgesloten dat een transformatie leidt tot een afkoeling, maar eventuele hittestress wordt wel tegengegaan door voldoende groen te realiseren in de openbare ruimte en op de daken, maar ook door natuurlijke ventilatie mogelijk te maken door geen strakke dichte bouwblokken te realiseren. In dat opzicht wordt voor de Exclusiva-kavel gedaan wat mogelijk is om een toename van het stedelijk hitte-eilandeffect zoveel als mogelijk tegen te gaan.

Lichthinder
Bewoning en bedrijvigheid zorgt voor lichtuitstraling. Echter, de omgeving op grotere schaal is in de nachtelijke uren al verlicht doordat het midden in een stad ligt. De lichthinder neemt door het Exclusiva-kavel niet onevenredig toe en leidt hierbij dus niet tot een negatief milieueffect.

Stralingshinder
Er is geen sprake van enige vorm van stralingshinder.

Groen in het gebied
De ontwikkeling van Exclusiva voorziet in het toevoegen van groen: daktuinen en vegetatie in de openbare ruimte. Daarnaast wordt aangesloten bij maatregelen die uit het handboek voor natuurinclusief bouwen komen, zoals bloemrijke boomspiegels, bijenlinten en kasten voor insecten en vleermuizen. In plaats van veelsoortig gevelgroen wordt vooral ingezet op grootschaliger en volwassener groen op de daktuinen en in de openbare ruimte. Het groen neemt dus flink toe met de transformatie. Dat is een positief milieueffect.

Sport en bewegen
De ontwikkeling van Exclusiva voorziet in een school en kinderdagverblijf met de nodige buitenspeelvoorzieningen. Ook is mogelijk sprake van een gymzaal. Dit bevordert zeker voor kinderen en de jeugd de sportmogelijkheden binnen Hamerkwartier. Verder zijn in de nabijheid van Exclusiva enkele sportvoorzieningen gelegen en zijn er wandelroutes langs het IJ en in het nabijgelegen Vliegenbos.

Lifestyle
De ontwikkeling van de Exclusiva-kavel voorziet niet in functies die belemmerend zijn voor het nastreven van een gezonde levensstijl.

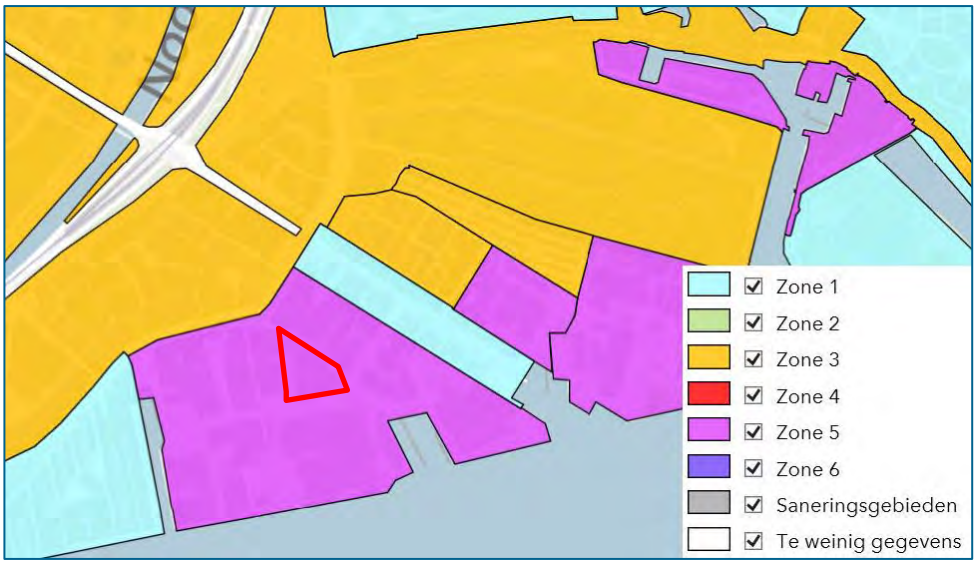
Er treden geen negatieve milieueffecten op voor de overige gezondheidsaspecten.

9.7 Bodem en ondergrond

Bodemkwaliteit
Zoals het grootste deel van Hamerkwartier ligt de Exclusivakavel in zone 5. Zone 5 betekent dat de gronden gebruikt zijn voor industriële doeleinden en sterk verontreinigd zijn. Ten behoeve van de ontwikkeling van Exclusiva is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd (Bijlage 27). Hierin wordt geconcludeerd dat de bodem inderdaad verdacht is op vervuilingen. Deze zijn te relateren aan het gebruikte ophoogmateriaal en bijmengingen. De verontreinigingen in het grondwater met arseen en barium zijn van natuurlijke herkomst. Beide verontreinigingen geven geen aanleiding verder onderzoek uit te voeren.

Het onderkelderen van delen van de kavel vindt plaats in verontreinigde grond. Voor het benodigde grondverzet in de verontreinigde grond zal een BUS-procedure doorlopen moeten worden bij de Omgevingsdienst.

De vervuilde bodem wordt gesaneerd en opgevuld met schone grond. Er treden geen belangrijk nadelige milieueffecten op voor het thema bodemkwaliteit.



Figuur 9-8: Bodemkwaliteit - Exclusiva rood omlijnd.

Niet-gesprongen explosieven
Het westelijk deel van de Exclusivakavel grenst aan de Beitelkade. De Beitelkade is verdacht op de aanwezigheid van munitie en granaten. Uit het bijgevoegde explosievenonderzoek (bijlage 12) blijkt dat werkzaamheden in de bodem ter hoogte van de Beitelkade kunnen uitgevoerd worden zonder aanvullend onderzoek, zoals detectie. Ook boringen en sonderingen in de verdachte laag zijn niet aan beperkingen gebonden. Bij ontgravingen onder het niveau van NAP -3,5 m wordt aanbevolen om attent te zijn op het aantreffen van voorwerpen die lijken op een koperen buis. Met inachtneming hiervan tijdens de realisatiefase, treden er geen negatieve milieueffecten op.

9.8 Water

Conform de spelregels die uit het MER volgen wordt het maaiveld van de Exclusiva-kavel opgehoogd tot + 1 m NAP. Op deze manier blijft ook bij extreem hoogwater de kavel droog. Nutsvoorzieningen worden daarmee ook niet op de begane grond geïnstalleerd, maar op een verdieping hoger. Kruipruimten zijn hierom ook niet gewenst. Voor de kavel wordt een gescheiden riool aangelegd voor de afvoer van het afvalwater.

De kavel wordt klimaatneutraal en klimaatadaptatief ingericht. Zo wordt er tussen de gebouwen in ruimte gemaakt voor openbaar groen (pocket parks) en zijn groene daken gewenst. Hiermee wordt op een adaptieve manier omgegaan met het vasthouden en vertraagd afvoeren van water bij hevige neerslag. Waterberging gebeurt op de kavel waarbij meer dan 60 mm neerslag per uur vastgehouden kan worden en vertraagd wordt afgevoerd. Daarnaast wordt opgevangen water hergebruikt voor het bevloeien van de groenvoorzieningen op de kavels, zowel in de openbare ruimte als de groene daken. Het plan voldoet aan het Rainproofbeleid doordat 90 mm/u neerslag verwerkt kan worden zonder dat er wateroverlast ontstaat. De watercompensatie van Exclusiva (en voor heel Hamerkwartier) wordt afgeboekt van het saldo uit de Noorder IJplas elders in Amsterdam Noord. Er treden geen negatieve milieueffecten op.

9.9 Ecologie

Gebiedsbescherming
Het voornemen van de Exclusivakavel raakt geen beschermde natuurgebieden direct. Er is geen ruimtebeslag op Natuurnetwerk Nederland of op Natura 2000. Natuurnetwerk Nederland kent in de provincie Noord-Holland geen externe werking. En de dichtstbijzijnde N2000-gebieden liggen op minimaal 4,5 kilometer afstand. Wel is er een aanvullend stikstofonderzoek uitgevoerd (bijlage 28) om aan te tonen dat de ontwikkeling van de Exclusiva-kavel geen significante effecten op Natura 2000-gebieden heeft in de gebruiksfase. De conclusie hieruit is dat er geen bijdrage van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden plaatsvindt. De rekenresultaten laten 0,00 mol/ha/jr zien als gevolg van de ontwikkeling van Exclusiva. Hiermee treden er geen belangrijk nadelige milieueffecten op voor gebiedsbescherming.

Soortenbescherming
Oudere gebouwen en groenvoorzieningen in de openbare ruimte zouden potentiële verblijfs-plaatsen voor beschermde soorten kunnen zijn. Op basis van het ecologisch onderzoek dat verricht is, is aangetoond dat de bestaande bebouwing op Exclusiva-kavel geen potentiële verblijfsplaats voor beschermde soorten is. Het is niet geschikt voor vleermuizen, beschermde vogels of andersoortige beschermde soorten. Nader vleermuizenonderzoek van Tauw (bijlage 29) toont ook aan dat er geen vleermuizen zijn aangetroffen in het plangebied, en dat de vleermuizen die zijn aangetroffen buiten Exclusiva geen binding met het plangebied hebben. Er treden geen belangrijk nadelige milieueffecten op voor soortenbescherming.

9.10 Archeologie

Hamerkwartier kent een beperkte kans op archeologische waarden en vondsten. Het deel waar de Exclusivakavel in ligt valt onder beleidscategorie 11. Conform beleidscategorie 11 kent geldt

hiervoor dat er pas een archeologisch bureauonderzoek nodig is wanneer een bodemingreep omvangrijker is dan 10.000 m² en dieper gaat dan 4 meter onder NAP. De werkzaamheden reiken in het geval van funderen en de ondergrondse parkeergarage wel tot dieper dan 4 meter, maar het totale bodemoppervlak waar in geroerd wordt is kleiner dan 10.000 m². Er is dus geen aanvullend archeologisch bureauonderzoek nodig. Er treden geen belangrijk nadelige milieueffecten op voor het thema archeologie.

9.11 Cultuurhistorie

De huidige panden op Exclusiva worden gesloopt. De bestaande bebouwing vertegenwoordigt gedeeltelijk geen cultuurhistorische waarde. De naastgelegen Beitelkade en haar smalle toegang is onderdeel van de cultuurhistorische structuur van het verkavelingspatroon. Stedenbouwkundig is gekozen om de bestaande bebouwing te slopen en te vervangen voor meer flexibele nieuwbouw dat aansluit bij de karakteristieken van Hamerkwartier als geheel. De smalle entree tot de Beitelkade blijft behouden. Er treden geen belangrijk nadelige milieueffecten op voor het thema cultuurhistorie.

9.12 Hoogbouw

Luchtvaart en landschap
De toren van 70 meter blijft onder de toetshoogte voor de luchtvaart. Daarnaast wordt het in Hamerkwartier mogelijk gemaakt om de hoogte in te gaan, met accenten tot 120 meter in het zuidoostelijk deel van het plangebied. Het hoogbouwaccent van Exclusiva past hiermee in het beoogde hoogstedelijke landschap. Er dient wel een HER uitgevoerd te worden.

Bezonning
De woningen van Exclusiva krijgen voldoende zonlicht per dag: de hoge afschermende bebouwing is in het noordwesten en zuidoosten van de kavel gepositioneerd. Hierdoor wordt de zon beperkt geblokkeerd. Door de hoogte van de bebouwing is wel de beoogde centrale binnenplaats – die op maaiveld ligt – niet volledig voor de zon te bereiken. Maar het grootste deel zal wel aan de lichte TNO-norm (minimaal 2 uur zon per dag) voldoen.

Windhinder
Zoals op de figuur hieronder is te zien, treedt er in de eindsituatie van Hamerkwartier geen windhinder op wanneer de Exclusiva-kavel is ontwikkeld.



Figuur 9-9: Geen windhinder rondom Exclusiva (rood).

Er treden geen negatieve milieueffecten op voor het aspect hoogbouw.

9.13 Duurzaamheid

De ontwikkeling van de Exclusivakavel draagt positief bij aan de duurzaamheidsambities van de gemeente Amsterdam. De plint wordt hoog en flexibel ingepast, zodat deze in een later stadium ook een andere functie kan krijgen. Er wordt gebruik gemaakt van materialen uit de te slopen panden, alsmede het toepassen van hernieuwbare materialen en het opstellen van een materialenpaspoort. De afvalinzameling gebeurt in eerste instantie inpandig in de hubs, maar kan later mogelijk in lijn worden getrokken met de uitrol van de afvalinzamelingscontainers in de openbare ruimte van de gemeente.

De woningen worden aardgasloos opgeleverd. Op enkele daken worden zonnepanelen geïntegreerd in het ontwerp om aan een deel van de energiebehoefte. De overige warmte wordt gewonnen uit wko's. Voor Exclusiva zijn drie wko monobronnen benodigd. Uit het bijgevoegde onderzoek (bijlage 21) blijkt dat drie monobronnen (of een veelvoud daarvan) geenszins een negatief effect op grondwaterstanden, bodemthermie, geluid en ecologie hebben. Wel is in het kader van de Waterwet een vergunning ten behoeve van de grondwateronttrekking benodigd. Deze dient bij het definitief ontwerp van de Exclusiva-kavel aangevraagd te worden.

Alle bijdragen aan de duurzaamheidambities van de gemeente Amsterdam zijn positief voor de stad en het klimaat. Er treden daarom geen belangrijk nadelige milieueffecten op voor het thema duurzaamheid.

9.14 Ongedeelde wijk

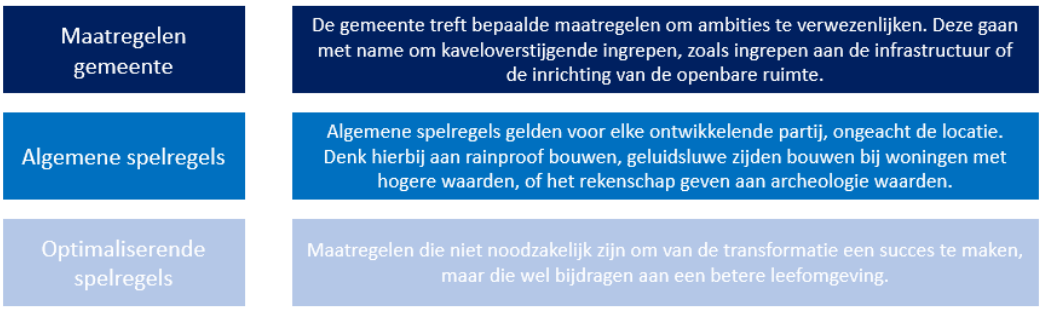
De ontwikkeling van Exclusiva draagt bij aan de ongedeelde wijk die Amsterdam voor ogen heeft. Er wordt ingezet op een breed aanbod van woningen: 30% sociale huurwoningen, 40% in het middensegment, en 30% vrije sector. Ook wordt met dit plan de eerste maatschappelijke voorziening gerealiseerd: een school met gymzaal en een kinderdagverblijf. Daarnaast wordt ook bedrijfsruimte aangeboden aan zowel de productieve bedrijvigheid als de commerciële dienstverlening. Er treden geen belangrijk nadelige milieueffecten op voor het thema ongedeelde wijk.

10 Deel C – Spelregelkader

Dit hoofdstuk geeft inzicht in de resultante van het MER: het spelregelkader om de beoogde transformatie van Hamerkwartier naar een hoogstedelijk gemengd gebied te realiseren en ambities waar te maken. Het spelregelkader bevat verschillende spelregels die randvoorwaardelijk zijn voor de transformatie van Hamerkwartier vanuit het belang van de fysieke leefomgeving. Deze spelregels kunnen harde randvoorwaarden of noodzakelijke ingrepen zijn om de ambities te kunnen verwezenlijken. Het kunnen ook onderzoeksverplichtingen voor nieuwe ontwikkelingen zijn, waarbij de resultaten moeten uitwijzen of deze bijdragen aan het halen van de ambities. Daarnaast zijn ook optimaliserende maatregelen opgenomen: deze zijn niet randvoorwaardelijk om de transformatie succesvol te laten zijn, maar dragen wel verder bij aan de verbetering van de fysieke leefomgeving. De ambities worden dus ook zonder deze maatregelen gehaald.

De spelregels uit dit spelregelkader geeft de input voor de volgende stap in de besluitvorming. Al onderstaande spelregels worden idealiter overgenomen in de verdere besluitvorming, waardoor het milieubelang volwaardig wordt meegenomen in de verdere besluitvorming. Het Investeringsbesluit geeft mede op basis van het MER de kaders voor de transformatie per ontwikkelveld, maar het is geen kant en klaar stedenbouwkundig plan. Afwijken van het spelregelkader is hierom mogelijk, mits goed onderbouwd of op basis van voortschrijdend inzicht.

De drie typen spelregels staan in de figuur. En worden in de volgende paragrafen toegelicht.



Figuur 10-1: Drie typen spelregels voor Hamerkwartier.

10.1 Maatregelen door de gemeente

Om een gezond, veilig en leefbaar Hamerkwartier te creëren zijn er enkele spelregels die als randvoorwaarde gelden bij de transformatie van het gebied. Op basis van de milieu-informatie uit hoofdstukken 5 en 6 komen te treffen maatregelen naar voren voor de gemeente. Deze spelregels zijn randvoorwaardelijk om aan de gestelde ambities van de transformatie te doen: stedelijkheid, ruimtelijke kwaliteit, bereikbaarheid, gezondheid, duurzaamheid en sociale inclusiviteit. Het gaat om die spelregels waar de gemeente de regie op heeft – andere meer algemene spelregels gelden ook voor de ontwikkelende partijen (zie paragraaf 8.2). De gemeente borgt deze regels in het Investeringsbesluit om deze vervolgens door te (laten) vertalen in toekomstige bestemmings-plannen en omgevingsplannen voor Hamerkwartier of buitenplanse omgevingsactiviteit. Dit betekent een actieve en sturende rol van de gemeente gedurende de transformatie op de

volgende spelregels. De gemeente houdt de regie op de transformatie door onderstaande spelregels te implementeren.

Projectnota

Gemaakte keuzes uit de Projectnota

In de Projectnota heeft de gemeente al meerdere keuzes en afwegingen gemaakt die moeten bijdragen aan de ontwikkelrichting van Hamerkwartier. Deze zijn in de Projectnota genoemd, maar ook in paragraaf 2.4.3 hierboven. Vandaar hier een korte samenvatting van de gemaakte keuzes die als uitgangspunten voor de transformatie gelden:

- 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. niet-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 ondergronds en in multifunctionele hubs afgewikkeld.

Verkeer en vervoer

Realiseer fiets- en wandelverbindingen van en naar Hamerkwartier

Meerdere extra verbindingen kunnen het fietsnetwerk voor het Hamerkwartier optimaliseren. De potentiële oeververbinding (1) is echter niet randvoorwaardelijk voor de transformatie van Hamerkwartier, maar zou het fietsnetwerk wel robuuster maken. De eventuele komst van deze verbinding is sterk afhankelijk van politieke besluitvorming omtrent de verbindingen over het IJ. De doorgaande route langs het IJ (2) zorgt voor een aantrekkelijke, snelle en verkeersveilige route naar onder andere het IJ-plein. Tot slot zorgt de verbinding tussen de Buikslotermeerdijk (3) voor een aantrekkelijke route door het Vliegenbos. Met name de laatste twee verbindingen lenen zich ook goed voor een combinatie met wandelroutes en zorgen voor een nog hechtere verbinding tussen het Hamerkwartier en nabijgelegen buurten. Ook wordt de beleving van bijzondere karakteristieken (Vliegenbos en het waterfront) beter beleefbaar (en is sprake van een positieve impact op de ambitie 'ongedeelde wijk').

Zorg voor beter zichtbare oversteekplekken op de Meeuwenlaan

Nu zijn op de Meeuwenlaan twee ongeregelde oversteekplaatsen aanwezig. In het kader van het verbeteren van de verkeersveiligheid is het wenselijk deze oversteekplaatsen beter zichtbaar (ook in het donker) te maken.

Monitoren autonome aandachtspunten op kruisingen buiten het plangebied

Ongeacht de groei van het verkeer door de transformatie van Hamerkwartier is in de referentiesituatie sprake van een aandachtspunt/knelpunt op de kruising met de A10 Noord en op de eerste kruising ten zuiden van de IJtunnel. Dit ligt buiten de scope van het project, maar aanpassing hiervan heeft wel een positieve impact op de doorstroming, ook tijdens en na de transformatie van Hamerkwartier. Monitoring van deze kruisingen is aanbevolen.

Maak enkele 'kleine' wegen autovrij
Van de wegen die nu op het Gedempt Hamerkanaal uitkomen, is het wenselijk één of meerdere autovrij te maken. Dit is goed mogelijk aangezien de verkeersintensiteiten laag zijn, waardoor geen 'waterbedeffect ontstaat op andere wegen door deze maatregel. Naast een bescheiden winst op de leefbaarheid langs de weg, heeft het vooral positieve effecten op de verkeersveiligheid, gezondheid (spelen op straat door kinderen) en sociale cohesie (meer ontmoeting mogelijk op straat).

Realiseren mobiliteitshub(s)
Om het verkeer dat Hamerkwartier inrijdt zoveel mogelijk te beperken, worden er mobiliteitshubs gerealiseerd. Op deze plekken parkeren bewoners en bezoekers hun voertuig, om vervolgens met een andere modaliteit het gebied in te gaan. Hierdoor wordt de leefbaarheid en de veiligheid van Hamerkwartier vergroot. Om de hubs niet enkel tot parkeerhuizen te laten functioneren, is het raadzaam ook andere functies (pakketservice, fietsenmaker, etc.) in deze hubs onder te brengen. Hierdoor wordt de hub ook een sociale ontmoetingsplek.

Hanteren van een lage parkeernorm
Om de parkeerdruk in Hamerkwartier te verlagen is het noodzakelijk dat een gebiedsbrede lage parkeernorm van 0,3 voor woningen + 0,1 voor bezoek wordt gehanteerd. Dit resulteert in minder autobewegingen en in een verschuiving van autogebruik naar het gebruik van OV en langzaam verkeer.

Geluid
Informeren toekomstige bewoners over geluidbelasting
Zorgdragen voor actief informeren van toekomstige bewoners over de geluidsbelasting als deze hoger is dan de voorkeursgrenswaarde en hier afspraken over te maken met ontwikkelaars en corporaties.

Reduceer de snelheid van diverse wegen naar 30 km/uur
Een maatregel om de verkeersveiligheid te verbeteren, is om de snelheid op het Gedempt Hamerkanaal te verlagen naar 30 kilometer per uur. Dit geldt ook voor de Johan van Hasseltweg vanaf de kruising met de Meeuwenlaan richting de G.T. Ketjenweg. Voor de wegen in het centrale deel van het Hamerkwartier kan deze snelheid ook gehanteerd worden (of conform volgende paragraaf).

Maak enkele kleine wegen autovrij
Van de wegen die nu op het Gedempt Hamerkanaal uitkomen, is het wenselijk één of meerdere autovrij te maken. Naast een bescheiden winst op de leefbaarheid langs de weg, heeft het vooral positieve effecten op de verkeersveiligheid, gezondheid (spelen op straat door kinderen) en sociale cohesie (meer ontmoeting mogelijk op straat).

Groenstructuren als effectief middel om geluid te verstrooien
Bomen en beplanting kunnen windsnelheden reduceren en op die manier de geluidoverlast op afstand door de wind helpen voorkomen. Ook zorgen bomen en beplanting voor een lichte verstrooiing van het geluid.

Stil asfalt op de Meeuwenlaan en Johan van Hasseltweg
Om de geluidbelasting op bestaande woningen langs de Meeuwenlaan (en de Johan van Hasseltweg) naar beneden te krijgen, is het toepassen van stil asfalt (dunne deklagen B) een mogelijkheid. Dit asfalt beperkt het rolgeluid van de autobanden, hetgeen boven de 30 km/u het maatgevende geluid is dat van motorvoertuigen komt. De geluidreductie als gevolg van stil asfalt is 2 tot 3 dB. De (financiële) doelmatigheid hiervan dient wel nader onderzocht te worden. Ook kan dit niet worden toegepast op plaatsen waar sprake is van veel optrekkend en afremmend verkeer (bij kruisingen en/of oversteekplaatsen).

Geluidmaatregelen treffen bij het vergroenen van de bedrijfsstrook aan de Johan van Hasseltweg
De gemeente heeft de keuze de bedrijvigheid aan de Johan van Hasseltweg te amoveren ten gunste van een groenvoorzienig. Dit draagt bij een groene leefomgeving. Hiervoor moeten wel enkele ontwerpeisen bij het ontwerp van de openbare ruimte betrokken worden. De woningen in Vogeldorp achter de geamoveerde bedrijvigheid zullen een toename van geluidbelasting ervaren. Deze toename blijft binnen de normen uit de Wet geluidhinder, maar de woningen worden vanwege de verwijderde bebouwing blootgesteld aan extra wegverkeerlawaai. De mitigerende maatregelen moeten erop gericht zijn deze toename van geluidbelasting te beperken. De mitigerende maatregelen zijn:

- De vrijgekomen groenstrook uitrusten met een wal: niet alleen biedt dit variatie in de openbare ruimte, het houdt ook een beperkte mate van geluid tegen;
- Stil asfalt (dunne deklagen B of vergelijkbaar) aanleggen op de Johan van Hasseltweg indien de snelheid van 50 km/u gehandhaafd blijft, of
- Verlagen van de rijsnelheid op de Johan van Hasseltweg naar 30 km/u.

Externe veiligheid en nautische veiligheid

Uitwerken beleid voor voorschriftgebieden
Vooruitlopend op de Omgevingswet: Ten aanzien van de aandachtsgebieden voor brand, explosie en gifwolk rondom risicobronnen is het van belang dat de gemeente deze aandachtsgebieden als voorschriftgebieden aanwijst. Deze voorschriften kunnen bijvoorbeeld bestaan uit verplichte bouwkundige maatregelen en organisatorische en ruimtelijke voorschriften. Verder moet in dit uit te werken beleid een afweging worden gemaakt over de beleidsafstand waarop bouwkundige maatregelen worden opgelegd in de betreffende aandachtsgebieden. *N.B. De precieze omvang van de aandachtsgebieden is ten tijde van dit schrijven nog niet bekend, behoudens die van het brandaandachtsgebied. Aannemelijk is dat het aandachtsgebied voor de gifwolk grotendeels met Hamerkwartier overlapt.*

Milieuzonering

Uitwerking van een functiemengingsstrategie
Maak een op maat gemaakt strategie voor functiemenging dat rekenschap geeft aan de specifiek gewenste bedrijvigheid en kavelsituering van Hamerkwartier. Maak deze strategie zo concreet mogelijk met juridische en stedenbouwkundige spelregels. Zo kan er gestuurd worden op bedrijven die niet afhankelijk zijn van veel transportbewegingen, bedrijven die een stadsverzorgende functie kennen, en bedrijven waar binnen de regio (of de stad) behoefte aan is.

Gezondheid

De vergroening van de bedrijfsstrook aan de Johan van Hasseltweg benut de vergroeningspotentie optimaal

Wanneer de gemeente besluit de bedrijvenstrook aan de Johan van Hasseltweg te vergroenen – in combinatie met de benodigde geluidmaatregelen – treft zij de benodigde maatregelen om maximaal in te zetten op 'groen'. Dit betekent dat er zowel verblijfs- als ecologisch groen wordt gerealiseerd met ruimte voor de verbetering van de biodiversiteit en ruimte voor waterberging. Daarnaast worden er doorsteken en verbindingen met Vogeldorp gerealiseerd.

Water

Reserveer ruimte voor waterberging in de pocketparks

In de pocketparks kan meer ruimte ingericht worden voor waterberging. Dit wordt idealiter stedenbouwkundig ingepast worden door deze ruimte multifunctioneel in te richten, zoals speelplein die onderwater kunnen lopen bij hevige regen.

Ecologie

De vergroening van de bedrijfsstrook aan de Johan van Hasseltweg benut de vergroeningspotentie optimaal

Wanneer de gemeente besluit de bedrijvenstrook aan de Johan van Hasseltweg te vergroenen – in combinatie met de benodigde geluidmaatregelen – treft zij de benodigde maatregelen om maximaal in te zetten op 'groen'. Dit betekent dat er zowel verblijfs- als ecologisch groen wordt gerealiseerd met ruimte voor de verbetering van de biodiversiteit en ruimte voor waterberging. Daarnaast worden er doorsteken en verbindingen met Vogeldorp gerealiseerd.

Cultuurhistorie

Vaststellen cultuurhistorische status

De gemeente Amsterdam moet vaststellen welke panden een beschermde status ('nee') krijgen en welke panden een minder strike behoudsstatus ('nee, tenzij'). Enerzijds borgt dit dat cultuurhistorische waarde niet verloren gaat, en anderzijds geeft dit richting aan architectonische mogelijkheden voor panden / elementen die behouden blijven.

Duurzaamheid

Realisatie collectieve regeneratielijn ten behoeve van warmte-koudeopslag.

De gemeente zet in op de toepassing van wko's in Hamerkwartier. Bodemzijdig kunnen wko's leiden tot een beperkt koudeoverschot dat met de warmte van het oppervlaktewater uit het IJ kan worden opgelost. Zodoende is een collectieve regeneratielijn in het gebied nodig waarmee dit water uit het IJ gebruikt kan worden.

Afvalcontainers worden uitgerust met een pers

De gemeente realiseert in de openbare ruimte afvalcontainers conform huidig Amsterdam beleid. De afvalcontainers worden uitgerust met een pers om de capaciteit te verdubbelen.

10.2 Algemene spelregels

De algemene spelregels sturen ontwikkelaars (publiek en privaat) binnen de gestelde kaders voor de transformatie. Deze spelregels worden vertaald in het Investeringsbesluit – het eerste toetsingskader van de gemeente – om vervolgens doorvertaald te worden in de bestemmings-

plannen. Het zijn spelregels waar de ontwikkelende partij aan dient te voldoen. Hiermee worden de ambities behaald en blijven de milieueffecten zo beperkt mogelijk.

Verkeer en vervoer

Maatregelen treffen om hinder door vrachtverkeer te beperken

Laden en lossen mag niet leiden tot onaanvaardbare effecten op de doorstroming en verkeersveiligheid. Dit kan bijvoorbeeld door stadsdistributie per water, het instellen van venstertijden voor laden en lossen (vooral buiten de spits en buiten de schooltijden) en door laden en lossen vooral op eigen terrein in te passen.

Geluid

Voor Hamerkwartier geldt een gebiedsgericht geluidbeleid (à la Haven-Stad) waarin mogelijkheden voor het oprekken van de maximaal acceptabele geluidbelasting wordt gezocht

In het gebied waar de geluidsbelasting op de gevel vanuit industrielawaai hoger is dan 55 dB, maar lager dan 60 dB, 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 voorkeursgrenswaarde. 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, (het 'nee, tenzij-gebied') gelden de volgende regels:

- De uitgangspunten van een geluidsbelasting van 55 – 60 dB op de woning zijn van toepassing.
- Aanvullend dienen compenserende maatregelen uitgevoerd te worden, zoals extra isolatie tegen burengeluid of andersoortig. De precieze uitwerking van deze compensatie dient nader uitgewerkt te worden. De essentie van compenserende maatregelen is dat ondanks afwijking een betere leefomgevingskwaliteit gerealiseerd wordt.

Per bouwblok toetsen aan de Wet geluidhinder

Voor elke ontwikkeling wordt ten behoeve van het bestemmingsplan een geluidonderzoek uitgevoerd waarin getoetst wordt aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Op basis hiervan kan vastgesteld worden of per relevante geluidbron wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde of dat het nodig is om hogere waarden vast te stellen.

Tijdelijk afwijken onder de Crisis- en Herstelwet

Het toevoegen van geluidgevoelige functies in een gebied waar de milieuhinder feitelijk te groot is, kan op basis van de Crisis- en Herstelwet worden toegestaan. Voorwaarde is wel dat binnen het plan waarvoor de afwijking geldt, geborgd is dat de milieuhinder na maximaal 10 jaar is afgenomen tot wettelijk acceptabele normen. Het afwijken op basis van de Crisis- en Herstelwet dient daarom zorgvuldig en in beperkte mate te worden toegepast.

Slaapkamers aan de stille zijde
Conform Amsterdams beleid situeren ontwikkelaars de slaapkamer van woningen waarbij de geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde komt aan de stille zijde. Dit ter bevordering van de nachtrust in geluidbelast gebied.

Extra gevelisolatie aan het IJ
Op basis van eerdere adviezen van TAVGA met betrekking tot o.a. Sluisbuurt op Zeeburgereiland zijn aanvullende maatregelen tegen scheepvaartlawaai gewenst. Waar nodig is het wenselijk vanwege dit scheepvaartlawaai boven de 55 dB(A) extra gevelisolatie aan te brengen, zodat een binnenniveau van maximaal 35 dB(A) bereikt wordt. Voor de stille zijde wordt geadviseerd een geluidbelasting op de gevel van maximaal 50 dB(A) toe te staan. Indien nodig geldt als uitgangspunt dat hiervoor aanvullende gebouwmaatregelen getroffen worden.

Voorkomen/beperken geluidsweerkaatsing van gebouwen
In bebouwde gebieden kan door het toepassen van geluidsabsorberende materialen een sterke weerkaatsing van het geluid voorkomen worden. Door een gevel waar dit van toepassing op kan zijn uit te voeren met dempend materiaal, of niet te vlak of schuin hellen naar boven toe, wordt het geluid respectievelijk gedempt, verstrooid of naar boven weerkaatst.

Positioneren niet-woonfuncties
De positionering van de niet-woonfuncties dient nader onderzocht te worden ter beperking van het wegverkeerlawaai en het industrielawaai. Omdat het gebied direct grenzend aan Albemarle het meest geluidbelaste gebied is, zou dit de ideale plek zijn om niet-woonfuncties (kantoren, bedrijvigheid etc.) te vestigen om zo een buffer te creëren tussen het industrielawaai en de (toekomstige) geluidgevoelige bestemmingen in het gebied.

Geluidluwe plekken realiseren
De realisatie van nieuwe gebouwen/ heeft een groot effect op de geluidbelasting in een specifiek deelgebied. Zo kan een bepaalde stedenbouwkundige vormgeving voor geluidsluwe plekken rondom het gebouw/kavel realiseren. Door hier bij de realisatie expliciet aandacht voor te vragen, bijvoorbeeld door dit als aandachtspunt mee te geven bij de architectonische uitwerking, kunnen meer van dergelijke plekken ontstaan. Deze uitgangspunten worden geborgd in de kavel-paspoorten.

Luchtkwaliteit
Toepassing Richtlijn gevoelige bestemmingen
Als gevolg van de intensiteiten op de Johan van Hasseltweg en de Meeuwenlaan (boven de 10.000 motorvoertuigen per etmaal), zijn gevoelige bestemmingen in de eerste lijn niet toegestaan, tenzij deze op 50 meter van de betreffende wegen worden gesitueerd. Onder gevoelige bestemmingen worden scholen (voor minderjarigen), kinderdagverblijven en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen verstaan.

Aanmoediging gebruik elektrische auto conform Actieplan Schone Lucht
Bij nieuwe ontwikkelingen dient minimaal 25 procent van de autoparkeerplaatsen geschikt te zijn voor elektrische auto's door aanwezigheid van oplaadpalen.

Externe veiligheid en nautische veiligheid

Handmatige ventilatievoorziening toepassen in gebouwen

Nieuwe gebouwen dienen van een mechanische ventilatievoorziening te worden voorzien die bij een externe calamiteit handmatig moet kunnen worden uitgeschakeld. Het handmatig kunnen bedienen van de mechanische ventilatievoorziening bij een externe calamiteit geldt nu als eis en is straks onder de Omgevingswet in het Bbl geregeld. Deze ventilatievoorziening beperkt de impact van een toxische gaswolk als gevolg van een calamiteit bij Albemarle op personen binnenshuis.

Verantwoording van het groepsrisico bij ruimtelijke besluiten

Bij kavels gelegen binnen het (toekomstige) invloedsgebied van Albemarle, het IJ, Johan van Hasseltweg en/of de hogedruk aardgastransportleiding is een beperkte verantwoording van het groepsrisico nodig. Daarbij is het van belang dat men de mogelijkheid heeft om van de bron weg te vluchten, er bluswater aanwezig is, en hulpdiensten moeten ter plaatse kunnen komen.

Geen objecten voor minder zelfredzame personen binnen de 100%-letaliteitszone van de buisleiding

Conform het Amsterdams Uitvoeringsbeleid Externe veiligheid worden er geen objecten waar minder zelfredzame personen (scholen, kinderdagverblijven, verzorgingshuizen etc.) toegestaan binnen de 100%-letaliteitszone van de hogedruk aardgastransportleiding die in het noordwestelijk deel van het plangebied loopt.

Albemarle verantwoordt het toenemend groepsrisico bij haar toekomstplannen

Voor Albemarle geldt dat zij in haar vergunningenspoor moet onderbouwen dat een potentieel toxisch scenario niet voor een onevenredig veiligheidsrisico zorgt op bestaande woningen (Hamerkwartier, Vogeldorp, Vogelbuurt). Ten behoeve van de zelfredzaamheid van alle inwoners is daarom een adequate risicocommunicatie gewenst.

Open communicatielijnen over veiligheidsrisico's in de buurt

Voor een beter begrip van de veiligheidsrisico's in Hamerkwartier (zowel door Albemarle als door andere risicobronnen) kan het helpen open te communiceren naar bewoners wat mogelijk de risico's zijn. Dergelijke informatie kan bijdragen aan een goede risicobestrijding. Immers, dit helpt in beeldvorming en bij het bespreken van eventuele vragen en issues die leven.

De veiligheidsbeleving van bewoners wordt gemonitord

Gezien de ligging van Hamerkwartier naast een chemische fabriek, wordt de veiligheidsbeleving van de nieuwe bewoners van het Hamerkwartier gemonitord. Daarbij zal de samenwerking met de GGD worden gezocht.

Milieuzonering

Nader onderzoek naar functiemenging bestaande bedrijven

Binnen de milieuzonering rondom de GVB veren (milieucategorie 4.1) dient nader onderzocht te worden of binnen de (mogelijk) deze contouren woningbouw of andere gevoelige functies mogelijk zijn.

Nader onderzoek naar functiemenging nieuwe bedrijven

Nieuwe bedrijven die zich vestigen in Hamerkwartier zijn naar aard passend voor het gebied. Hierbij gaat het om stadsverzorgende functies die geen zwaar vrachtverkeer teweeg brengen. Ook worden hun werkruimten circulair ingericht, waarbij een focus op productieve en creatieve

bedrijvigheid gezien het karakter van Hamerkwartier de voorkeur geniet. Idealiter versterken nieuwe bedrijven de lokale buurteconomie.

Nieuwe bedrijven zijn mengbaar met woningbouw
Voor nieuwe bedrijfsfuncties geldt dat functies uit milieuhindercategorie 3.1 en hoger uitsluitend zijn toegestaan voor zover:

- de betreffende functie op grond van milieuhinderaspecten gevaar, geur en stof niet hoger scoort dan categorie 2;
- de activiteiten hoofdzakelijk inpandig plaatsvinden;
- bedrijven gebruik maken van de Best Beschikbare Technieken (BBT) om hinder tegen te gaan;
- de activiteiten niet tijdens de nachtperiode plaatsvinden.

Open communicatielijnen tussen Albemarle en de buurt
Voor een beter begrip, het voorkomen van klachten en 'een goede buur'-principe, kan het helpen met Albemarle samen te werken aan een beter begrip van wat dit bedrijf doet en hoe de milieuhinder beperkt wordt. Dergelijke informatie kan bijdragen aan een goede onderlinge relatie. Immers, dit helpt in beeldvorming en bij het bespreken van eventuele vragen en issues die leven.

Gezondheid

Maatregelen treffen ter beperking van de potentiële hittestress
Bij de vormgeving van gebouwen dient aandacht te zijn voor het voorkomen van stedelijke hitte-eilanden op het bouwkavel zelf en op de omgeving. De Wageningen University & Research adviseert de volgende maatregelen om hittestress te beperken:

- Zorg voor verticaal groen of klimaatadaptieve (weerkaatsende) materialen aan de zuidzijde van de gebouwen. Deze zijde vangt in de zomer de meeste zone.
- Realiseer open parken waar de warmte gedurende de avond en nacht vrij kan uitstalen en zo afkoelt.
- Realiseer zoveel mogelijk boomrijke parken/groene plekken. Een boom heeft in potentie de mogelijkheid om de gevoelstemperatuur te verlagen met 9,5 tot 13 graden.
- Maak gebruik van de verkoeling van wind over het IJ. Door op strategische plekken planten en bomen te realiseren wordt de wind het gebied in geleid en verkoelt zodoende de straten verder in het plangebied gelegen.

Extra impuls voor gezondheidsbevorderende elementen/activiteiten bij nieuwe ontwikkelingen
Een voorwaarde is dat wordt voorzien in voldoende speelplekken en sportvoorzieningen in de openbare ruimte. Daarnaast is het van belang dat de aanleg van kleinschalige moestuinen waar mogelijk wordt gestimuleerd en schoolpleinen, speelplaatsen en sportvelden rookvrij wordt verklaard. Ook het stoken van hout wordt ontmoedigd, en wordt opgenomen dat binnen 250 meter van bestaande en nieuwe scholen geen nieuwe fastfoodvoorzieningen (horeca categorie 1) wordt toegestaan. Naast de inzet van de gemeente voor algemene openbare voorzieningen is het van belang dat ook per ontwikkeling een extra impuls gevraagd wordt voor gezondheids-bevorderende elementen en activiteiten.

Bodem

Bodemsanering passend bij de gewenste functie

Als bij een ontwikkeling in Hamerkwartier bodemverontreiniging wordt aangetroffen dan moet deze worden gesaneerd (isoleren, gedeeltelijk ontgraven, aanbrengen van een leeflaag of een combinatie), zodat de bodem geschikt wordt voor de beoogde functie. Daarbij moeten ook eventuele mogelijkheden van grondverwerking (mede in relatie tot PFAS) worden onderzocht. In plaats van de verontreinigde gronden komt schone grond voor terug.

Onderzoek naar gesteldheid fundering bij hoogbouw

Voorafgaand aan de realisatie van hoogbouw (boven de 40 meter) moet er onderzoek naar de bodemgesteldheid voor de fundering uitgevoerd zijn.

Water

Per ontwikkeling wordt een grondwatertoets uitgevoerd

Voor elke ontwikkeling wordt de potentiële impact op het grondwater in beeld gebracht. Maatregelen die grondwateroverlast voorkomen kunnen bestaan uit: alle oevers en kade-constructies waterdoorlatend maken, en het maaiveld wordt opgehoogd naar +1 meter boven NAP. Vitale infrastructuur, zoals datacentra en noodvoorzieningen, dienen met het oog op mogelijke overstromingsrisico's bij voorkeur op de eerste verdieping of hoger te worden gevestigd Op deze manier kan grondwater afstromen naar het oppervlaktewater.

Ontwikkelingen conformeren aan het Rainproofbeleid en de ontwateringsnorm

Nieuwe ontwikkelingen zijn waterneutraal, waarbij onder meer 60 mm hemelwater moet worden vastgehouden op de kavels. Ook de inrichting van de openbare ruimte kan een bijdragen hebben doormiddel van watervasthoudende objecten, waterdoorlatende tegels, etc. Bij nieuwe ontwikkelingen dient te worden uitgegaan van een ontwateringsnorm van 90 cm onder maaiveld (afhankelijk van de locatie), waarbij rekening wordt gehouden met een goede groei van bomen.

Nader onderzoek bij ondergrondse ontwikkelingen

Nieuwe ondergrondse ontwikkelingen zijn mogelijk mits een geohydrologisch onderzoek wordt uitgevoerd waarin wordt aangetoond dat er geen onaanvaardbare grondwatereffecten optreden, dan wel maatregelen worden getroffen ter beperking van grondwatereffecten. Ook wordt advies ingewonnen bij Waternet.

Ecologie

Vergroten groenaanbod en biodiversiteit

Het Hamerkwartier wordt een stuk groenen dan nu het geval is. Deze vergroening biedt ook kansen voor de natuur en het vergroten van de biodiversiteit. Zorg bij deze vergroenen, zoals de realisatie van pocketparks dat biodiversiteit mede de inrichting bepaald.

Bij elke ontwikkeling wordt nader onderzocht of er beschermde soorten aanwezig zijn

Natuuronderzoek voorafgaand aan verwijderen bebouwing en begroeiing: voorafgaande aan de werkzaamheden moet volledig inzicht bestaan in de aanwezigheid van en effecten op beschermde soorten, bijvoorbeeld door ecologisch onderzoek, zodat indien nodig maatregelen genomen kunnen worden. Aanbevolen wordt om de controle ruim voorafgaand aan de geplande werkzaamheden uit te voeren, zodat rekening gehouden kan worden met de doorlooptijd van het

onderzoek (sommige onderzoeken dienen een jaar rond te worden uitgevoerd) en zodat eventuele maatregelen tijdig genomen kunnen worden.

Natuurinclusief bouwen
Om de aanwezige natuurwaarden en biodiversiteit zo veel mogelijk te beschermen en waar mogelijk te versterken wordt natuurinclusief bouwen als principe gehanteerd. Om de ecologische kansen zo veel mogelijk te benutten dient zowel bij particuliere kavelontwikkeling als bij ontwerp van de openbare ruimte advies te worden ingewonnen bij een van de stadsecologen. Uitgangspunt is dat bij elke ontwikkeling rekening wordt gehouden met het Handboek natuurinclusief bouwen, op basis waarvan bij elke ontwikkeling aan een ondergrens van 30 punten moet worden voldaan.

Belangrijke mogelijkheden van natuurinclusief bouwen in Hamerkwartier zijn het inpassen van neststenen voor gierzwaluwen, huismussen en spreeuwen, het toepassen van groene daken en gevels, het inpassen van ecologische wadi's (beplante greppels met een waterdoorlatende bodem) en het toepassen van natuurlijke vijvers.

Nader onderzoek uitvoeren naar stikstofdepositie per ontwikkeling
Bij elk afzonderlijk plan wordt apart getoetst of er geen significante stikstofbijdrage op nabijgelegen Natura 2000-gebieden is. Ter beperking van de stikstofuitstoot in de realisatiefase dient tenminste overwegend schoon materieel (minimaal Stage IV) ingezet te worden. Nieuwe woningen en voorzieningen worden aardgasloos opgeleverd.

Archeologie

Rekenschap geven aan de archeologische verwachtingswaarde
Hamerkwartier kent een beperkte kans op archeologische waarden en vondsten. Conform beleidscategorie 11 kent geldt hiervoor dat er pas een archeologisch bureauonderzoek nodig is wanneer een ingreep omvangrijker is dan 10.000 m² en dieper gaat dan 4 meter onder NAP. Indien graafwerkzaamheden plaatsvinden ter plaatse van aangeduide gebieden met een grote kans op waardevolle archeologische vondsten, dient door middel van een actueel archeologisch onderzoek te worden nagegaan of archeologische resten aanwezig zijn. Uitgangspunt is dat mogelijk aanwezige waarden in situ worden bewaard.

Cultuurhistorie

Ontwikkelaars sluiten aan op cultuurhistorische waarden
Ontwikkelingen die plaatsvinden op kavels waarvoor een (minder strikte) behoudsstatus geldt, wordt idealiter gebruik gemaakt van elementen of materialen van het waardevolle object. Te ontwikkelen kavels naast cultuurhistorisch waardevolle objecten moeten aansluiten op de cultuurhistorische waarden van deze panden. Zo wordt het cultuurhistorische karakter van Hamerkwartier beleefbaar gemaakt.

Hoogbouw

Hoogbouweffectrapportage verplicht voor bebouwing hoger dan 30 meter
Voor bouwplannen met bebouwing hoger dan 30 meter is een hoogbouweffectrapport (HER) verplicht. In de HER wordt per bouwplan nader ingegaan op andere omgevingsaspecten zoals windhinder, schaduwwerking en bezonning. Ook de stedenbouwkundige en cultuurhistorische inpassing vormt hier een criteria bij. In het kader van de HER moet tevens advies worden ingewonnen bij de Commissie hoogbouw.

Aanhouden maximale bouwhoogte
Conform de radarvlakken van het LIB geldt dat de maximale bouwhoogte 71 meter boven NAP is. Enkel voor de kop van de Johan van Hasseltweg geldt een uitzondering. Hier heeft de Inspectie Leefomgeving & Transport een verklaring van geen bezwaar afgegeven voor het realiseren van een toren van maximaal 121 meter boven NAP.

Ontwikkelingen houden rekening met voldoende zonuren bij nieuwe ontwikkelingen
Bij ontwikkelingen wordt zoveel als mogelijk rekening gehouden met de Amsterdamse versie van de lichte TNO-norm voor bezonningsuren op de woningen. Voor de bezonning op zowel de woningen als in de openbare ruimte geldt als uitgangspunt dat wordt voldaan aan de Amsterdamse afgeleide van de lichte TNO-norm van minimaal 2 uur zon per dag in de periode maart-oktober. Dit geldt ook als uitgangspunt bij effecten op de bestaande omgeving.

Een matig of slecht windklimaat voorkomen met aanvullende maatregelen
Voor windgevoelige functies, waaronder gebouw entrees maar ook plantsoenen, is het wenselijk om aanvullende windafschermende maatregelen te treffen. Dit kunnen overkappingen of afschermende constructies zijn. Op plekken waar potentieel windhinder optreedt, is het raadzaam een alternatieve locatie van de torens (op het kavel) te zoeken voor een betere windklimaat.

Hoogbouwaccenten worden slank uitgevoerd
Wanneer hoogbouwaccenten worden toegestaan in Hamerkwartier, is het noodzaak dat deze accenten slank worden uitgevoerd. Dit sluit aan bij de Hoogbouwvisie van Amsterdam. Daarnaast hebben slanke torens een minder negatief effect in de vorm van windhinder en schaduwwerking.

Duurzaamheid
Inzet op duurzaamheid ruimtegebruik
In het kader van duurzaam ruimtegebruik zijn de wonen- en niet-wonen functies te allen tijde mengbaar. Ontwikkelaar dragen er zorg voor dat gebouwen zoveel mogelijk hergebruikt of anders ingericht kunnen worden. Dit betekent dat hoge plinten mogelijk later ingevuld kunnen worden met twee verdiepingen ten gunste van woningen, of dat parkeergebouwen later makkelijk te transformeren zijn naar een andere functie.

Ontwikkelaars passen circulair materiaal toe
50% circulair materiaal toepassen bij ontwerp, inrichting en beheer openbare ruimte. Dat wil zeggen dat 50% van de ingezette materialen en componenten in de openbare hergebruikt zijn, hernieuwbaar zijn of een lage milieubelasting kennen.

Gebouwen hebben een MPG<0,7
Voor de transformatie van Hamerkwartier wordt er van uitgegaan dat gebouwen een Milieu Prestatie Gebouw score van 0,7 of minder hebben. De MPG is een indicator van de milieukosten van het toegepaste materiaal. Deze spelregel ziet erop toe dat er zoveel als mogelijk circulair wordt gebouwd.

Ongedeelde wijk
Eerlijke verdeling woningbouwcategorieën over geluidbelaste locaties
Er wordt op een gelijkwaardige wijze een verdeling gemaakt van woontypologieën in de geluid-belaste gebieden. Op deze manier moet voorkomen worden dat de goedkoopste woningen

(doorgaans de sociale huurwoningen) in de meest geluidbelaste gebieden worden gerealiseerd en dat de dure koopwoningen in de minst belaste gebieden komen.

Zorg voor verschillende woningtypes
Om een gevarieerde wijk te creëren is het relevant dat er ook een verscheidenheid aan woningtypologieën in Hamerkwartier aanwezig is. Dit betekent dat er in overleg met de gemeente afspraken worden gemaakt over de verdeling sociale huur, particuliere huur en koopwoningen.

Er wordt ruimte voor tijdelijke functies geboden
Ontwikkelaars maken tijdelijke functies mogelijk, mits deze tijdelijke functies geen hinder voor omwonenden tot gevolg heeft.

Nieuwe voorzieningen zijn bereikbaar en complementair
Voorzieningen worden strategisch geplaatst. Wijkoverstijgende voorzieningen worden aan de rand van Hamerkwartier gesitueerd. De nieuwe voorzieningen concurreren niet met de bestaande buurteconomie van omliggende wijken maar vult deze juist aan. Op deze manier dragen nieuwe ontwikkelingen bij aan de 'social return' in de omliggende buurten leveren.

Bedrijven dragen bij aan de sociale inclusiviteit
Bedrijven die geïnteresseerd zijn om zich in Hamerkwartier te vestigen worden aangespoord om personeel uit de omliggende wijken te betrekken. De nieuwe bedrijvigheid in Hamerkwartier biedt ontwikkelingsmogelijkheden bewoners van omliggende buurten. De diversiteit aan de bedrijvigheid en werkgelegenheid (dus zowel maakindustrie als kennisbedrijvigheid etc.) blijft ook op de lange termijn bestaan.

10.3 Optimaliserende maatregelen

Optimaliserende maatregelen zijn geen noodzakelijkheden, maar dragen wel positief bij aan het verder behalen van de gestelde ambities. Met deze maatregelen wordt Hamerkwartier nog leefbaarder, veiliger, bereikbaarder en draagt binnen de context van Amsterdam positief bij aan het versterken van de wijk.

Verkeer en vervoer

Stimuleren van car-sharingvoorzieningen
Het autogebruik kan verder ontmoedigd worden wanneer de ontwikkelaar één of meerdere car-sharingvoorzieningen aanbiedt. Deze voorzieningen gaan uit van deelgebruik met als doel dat minder bewoners een eigen auto benodigd hebben.

Reduceer de snelheid van diverse wegen naar 30 km/uur
Een maatregel om de verkeersveiligheid te verbeteren, is om de snelheid op het Gedempt Hamerkanaal te verlagen naar 30 kilometer per uur. Dit geldt ook voor de Johan van Hasseltweg vanaf de kruising met de Meeuwenlaan richting de G.T. Ketjenweg. Voor de wegen in het centrale deel van het Hamerkwartier kan deze snelheid ook gehanteerd worden. Dit heeft tevens een positief effect op het geluidklimaat.

Gezondheid

Beperken lichthinder in de avond en nachtperiode

Lichthinder dient voor de gesteldheid van mens en dier beperkt te worden. Hoewel de achtergrondverlichting al duidelijk aanwezig is, kunnen maatregelen binnen het plangebied bijdragen aan een beperking van de toename van lichthinder. Zo kunnen lichtreclame en het nachtelijk verlichting van gebouwen de nachtelijke lichtinval op woningen drastisch verminderen.

Water

Extra waterberging door meer groene daken

Door een bepaald percentage groene daken voor te schrijven, wordt extra waterbergend vermogen toegevoegd en Hamerkwartier daarmee klimaatadaptiever. Deze maatregel heeft tevens een positief effect op hittestress.

Watergangen Vogeldorp verbinden met andere watergangen

De watergangen bij de Vogelkade verwerken overtollig hemelwater slecht. Deze watergang is matig verbonden met omliggende watergangen. Door hier extra verbindingen (mogelijk zelfs met het IJ) aan te leggen wordt een knelpunt van de hemelwaterafvoer bij Vogeldorp opgelost.

Ecologie

Creëren natuurvriendelijke oevers bij kades

In het Hamerkwartier is het bij de diverse kades mogelijk om deze natuurvriendelijk(er) uit te voeren. Dit vergroot de biodiversiteit en heeft vaak ook een positief effect op de waterkwaliteit. Uiteraard dient de scheepvaart niet gehinderd te worden.

11 Monitoring en evaluatie

11.1 Doorkijk 2040

De geleidelijke transformatie van Hamerkwartier betreft een ontwikkeling waarvan het enkele decennia kan duren voordat het hele gebied getransformeerd is. Voor de bepaling van de milieueffecten is 'worst case' uitgegaan van invulling van het gehele terrein in een planperiode van 10 jaar. De milieueffecten van het projectnota-alternatief (en de optimalisaties daarop) zijn daarom bepaald voor het jaar 2030.

In de komende decennia doen zich veranderingen en onvoorziene ontwikkelingen voor, die mogelijk van invloed zijn op de toekomstige ontwikkelingsmogelijkheden in Hamerkwartier. In deze paragraaf is een doorkijk naar 2040 beschouwd, waarbij ook rekening wordt gehouden met exogene factoren (factoren waar je als initiatiefnemer van buitenaf geen invloed op hebt) op macroniveau.

Voor de transformatie van Hamerkwartier zijn de volgende ontwikkelingen relevante exogene factoren:

- Maatschappelijke en economische ontwikkelingen, zoals veranderingen in gemiddelde woninggrootte en andere type bedrijven die zich willen vestigen in Hamerkwartier;
- Veranderingen in de wijze waarop mensen zichzelf en producten verplaatsen, bijvoorbeeld de komst van zelfrijdende voertuigen. Maar ook beleidskeuzes vanuit de gemeente, zoals de oeververbinding(en) over het IJ;
- Technologische ontwikkelingen en de impact daarvan op het functioneren van bedrijven, bijv. verbeterde technieken en machines in bedrijven;
- Klimaatverandering en (regelgeving op het gebied van) klimaatadaptatie;
- Ontwikkelingen op het gebied van energievoorzieningen, bijvoorbeeld het gebruik van geothermie en waterstof.

Mobiliteit

Veel van de milieueffecten die in het jaar 2030 optreden (verkeersafwikkeling, geluid, lucht, gezondheid) zijn gerelateerd aan de verplaatsingen per auto van en naar het plangebied.

De prognose is dat na 2030 de hoeveelheid verkeer in Nederland nog verder toeneemt. De groei van het personenverkeer vlakt wel af ten opzichte van de voorgaande decennia. Het scherp bijhouden van de maximale verkeersgeneratie per ontwikkeling en goede monitoring van de verkeerssituatie is dan ook hard nodig om het gebied bereikbaar te houden. Meer zelfrijdende voertuigen, het actief ontmoedigen van autoverkeer in de stad met meer een focus op openbaar vervoer, en meer buiten de spits reizen (veranderende werktijden) zijn mobiliteitstrends die er mogelijk voor zorgen dat de verkeersafwikkeling, naast de andere mobiliteitsmaatregelen, in de komende 20 jaar niet verder toeneemt.

Luchtkwaliteit

Uit het onderzoek volgt dat de berekende concentraties voor 2030 voldoen aan de grenswaarden. Emissies van verkeer en bedrijven zullen in de toekomst alleen maar minder worden. De doorkijk richting 2040 is dan ook niet berekend, aangezien het aannemelijk is dat de concentraties in 2040

niet hoger zijn dan de berekende concentraties in 2040 door gemeentelijk, provinciaal en rijksbeleid.

Kwaliteit van de leefomgeving

Technologische ontwikkelingen kunnen de kwaliteit van de leefomgeving verbeteren. De toepassing van steeds meer stillere voertuigen en stillere autobanden zou tot een afname van geluid (wegverkeerslawaai) kunnen leiden. Hetzelfde geldt voor betere geluidsisolatie bij bedrijven (industrielawaai), en stillere vaartuigen op het IJ (scheepvaartlawaai). Veel van deze maatregelen zijn nu ook toepasbaar, maar nog niet juridisch verankerd. Indien wetgeving hierop wordt aangescherpt, dat verbeterde technieken bijvoorbeeld voor meerdere sectoren vereist worden, dan kan het geluidsklimaat met behulp van deze technische maatregelen verder verbeteren.

De uitstoot van CO_2 door (vracht)auto's wordt minder. Auto's worden zuiniger en elektrisch rijden wordt aantrekkelijker. Per saldo verslechtert de luchtkwaliteit daarom in ieder geval niet. Wellicht wordt deze zelfs beter.

Voor overige thema's zoals externe veiligheid, geur en stoffen kunnen technische maatregelen de effecten in de toekomst mogelijk ook iets afnemen met behulp van technologische verbeteringen. Hiervan is evenals voor het geluidsklimaat het zeer lastig voorspelbaar in hoeverre de effecten verschillen ten opzichte van 2030.

Duurzame inrichting

Klimaatverandering en klimaatbeleid hebben in potentie een grote invloed op de fysieke leefomgeving. Een veranderend klimaat heeft gevolgen voor de veiligheid, leefbaarheid en duurzaamheid van de leefomgeving. Klimaatbeleid is erop gericht om deze effecten te mitigeren, door de oorzaken van klimaatverandering te beperken. Om dat te bereiken, zijn aanzienlijke ingrepen in de leefomgeving benodigd. Met name op het gebied van energie leidt het beleid om de benodigde transitie in te zetten tot een grote inpassingsopgave. Zonne- en windparken zijn een duidelijk voorbeeld, maar bijvoorbeeld de ontwikkeling van elektrisch rijden en van gasloze wijken zijn ook ingrijpende opgaven. Klimaatbestendigheid en gasloze woningen zijn reeds minimale vereisten voor alle ontwikkelingen in Hamerkwartier (en Amsterdam zelfs). Het is denkbaar dat in de toekomst meer van dergelijke eisen aan ontwikkelingen zullen worden gesteld, omdat meer perioden met extreme warmte en met extreme neerslag worden verwacht.

De verwachting is dat duurzame energie-opwekking over 20 jaar verder technologisch ontwikkeld is dan nu. Hoe dit echter precies vorm krijgt, is op dit moment nog moeilijk te voorspellen. Dit voedt de monitoringsopgave de komende decennia bij de transformatie van Hamerkwartier.

11.2 Monitoringsplan

Om de resultaten van dit MER werkelijk actueel en 'levend' te houden, is monitoring van de transformatie van belang. Het is namelijk op voorhand moeilijk te voorspellen hoe een organische transformatie van deze omvang gedurende een periode van 20 jaar ontwikkelt. Bovendien is het voor de gemeente een complexe opgave aangezien zij nauwelijks grondposities in het gebied heeft en dus in goede samenwerking met de grondeigenaren de transformatie op gang moet helpen.

In voorgaande hoofdstukken zijn de milieueffecten van het Projectnota-alternatief in beeld gebracht en zijn de randvoorwaardelijke spelregels waarmee de ambities behaald worden opgesteld. Nu is het zaak dit naar de toekomst door te zetten. Monitoring biedt daarvoor de goede handvaten. Monitoring is zinvol bij die ontwikkelingen en aanverwante indicatoren die ook werkelijk bepalend zijn voor de transformatieopgave. Immers, als er in de huidige situatie al geen problemen worden voorzien, hoeven deze op voorhand ook niet meegenomen te worden in de monitoring. Een voorbeeld hiervan is archeologie: de archeologische situatie zoals deze in het MER is beschreven zal gedurende de transformatie niet veranderen en dus ook niet relevant zijn voor monitoring. Het akoestisch klimaat, daarentegen, is wel aan veranderingen onderhevig – zeker wanneer afscherming gerealiseerd wordt bij het gezoneerd industrieterrein – dus het is dan ook zinvol om hier een vinger aan de pols te houden. Het volledige raamwerk van te monitoren indicatoren dient in een nader op te stellen monitorings-rapportage te worden opgenomen en uitgewerkt.

De eerder gedefinieerde indicatoren en de resultaten van zowel toetsing van het Projectnota-alternatief als de uitkomsten van het voorkeurspakket, geven de basis voor de monitoring weer. Op basis hiervan kan na het gereedkomen van de m.e.r.-procedure en de vaststelling van het Investeringsbesluit er een monitoringsplan worden opgesteld. Dit monitoringsplan dient te worden vastgesteld door het gemeentelijk bestuur en de gemeente committeert zich dan ook aan de inhoud. Een voorstel voor de belangrijkste onderdelen van het monitoringsplan zijn:

- Een beschrijving van de context en de doelen van het monitoringsplan.
- Een procesbeschrijving van het monitoringsprogramma, inclusief de frequentie, wijze van publicatie en de wijze van betrekken van andere partijen bij de tweejaarlijkse monitoringsrapportage.
- Een set van objectief meetbare indicatoren, die voorzien in de informatie die nodig is voor evaluatie.
- Een beschrijving van de wijze waarop data wordt verzameld en de indicatoren worden opgebouwd.
- Een beschrijving van de wijze waarop op basis van de indicatoren en overige informatie geëvalueerd wordt of er sprake is van een aanleiding om bij te sturen.
- De wijze waarop bijsturing plaats zal vinden indien daarvoor aanleiding is.
- Inzicht in de wisselwerking tussen het (levende) MER, het monitoringsprogramma en nieuwe ontwikkelingen.

Conform het monitoringsplan Haven-Stad (Amsterdam) wordt ook hier voorgesteld om tweejaarlijks een monitoringsrapportage op te stellen, waarin een nader vast te stellen monitoringsprogramma (specifieke indicatoren) worden gemonitord. Een tweejaarlijkse cyclus klinkt logisch: één aan het begin van een gemeenteraadsperiode, en één halverwege die periode. Dit monitoringsplan en het spelregelkader fungeren dan als onderlegger voor de verdere planvormingsprocessen.

De monitoringsrapportage bevat alle relevante informatie over de te monitoren indicatoren. Het laat zien hoe het met de transformatie gesteld is. Indien ambities in gevaar komen kan er bijgestuurd worden. Bijsturing is mogelijk wanneer de ambities bijvoorbeeld in gevaar komen, of wanneer de transformatie niet opgang komt. Ook moet er altijd een slag om de arm gehouden worden met bijsturing door innovaties en andere technologische ontwikkelingen waardoor er

relevante veranderingen optreden. Ook contractuele verplichtingen en juridisch-planologisch afgehechte zaken worden gemonitord: dat wil zeggen dat ontwikkelingen over 5 jaar mogelijk veranderen door ontwikkelingen die over 2 jaar plaatsvinden.

De meest eenvoudige wijze van bijsturing door het gemeentelijk bestuur is een aanpassing doorvoeren op het spelregelkader. Dit spelregelkader, dat als een soort handleiding voor ontwikkelaars moet gelden, is het cruciale onderdeel van het levende MER. De ontwikkelaar kan dan via de geactualiseerde spelregelkaders zien hoe het oorspronkelijke MER (dit MER) geëvalueerd is over tijd. Enerzijds bestaat hier de kans dat regels voor ontwikkelaars verder worden aangescherpt om de gestelde ambities te behalen. Anderzijds bestaat de kans dat de teugels worden gevierd omdat de ambities al ruimschoots worden bepaald.

11.3 Leemten in kennis

De belangrijkste leemte in kennis is dat nog niet bekend is welke functies en aantallen in het gebied worden ontwikkeld, welke fasering daarbij hoort, de architectonische vormgeving van gebouwen en de openbare ruimte. Dit wordt ook pas bij de diverse concrete initiatieven bekend. Deze leemte in kennis is inherent aan uitnodigingsplanologie en een hoge mate van flexibiliteit. Door de hoofdkeuzes inzichtelijk te maken en met het opstellen van het spelregelkader wordt hieraan invulling gegeven en door de monitoring kan hierop bijgestuurd worden. Het is daarom weinig zinvol hier alle leemtes in kennis over de toekomstige invulling van het gebied op te nemen. Dergelijke leemtes in kennis worden in het toekomstige monitoringsprogramma opgenomen.

Bijlagen

Bijlagen ten behoeve van het MER

Bijlage 1 – Projectnota Hamerkwartier
Bijlage 2 – Hamerkwartier Werkt
Bijlage 3a – Mobiliteitsplan Hamerkwartier Amsterdam
Bijlage 3b – Mobiliteitsplan, Parkeren en Hub Actualisatie 2021
Bijlage 4 – Akoestisch onderzoek
Bijlage 5 – Luchtkwaliteitonderzoek
Bijlage 6 – Beoordeling geur- en stof(fen)emissies Albemarle
Bijlage 7 - Externe veiligheidsonderzoek
Bijlage 8 - Memo nautische veiligheid
Bijlage 9 – Actualisatie milieuonderzoeken bedrijven Hamerkwartier
Bijlage 10 – Memo hittestress
Bijlage 11 – Bodemonderzoek (uit Projectnota)
Bijlage 12 – Explosievenonderzoek
Bijlage 13 – Waterparagraaf Investeringsbesluit
Bijlage 14 – Natuurtoets
Bijlage 15 – Voortoets / Stikstofonderzoek
Bijlage 16 – Archeologische quickscan
Bijlage 17 – Cultuurhistorische rapportage
Bijlage 18 – Hoogbouweffectrapportage
Bijlage 19 – Windhinderstudie
Bijlage 20 – Bodemenergieplan
Bijlage 21 – Notitie effecten wko-systemen
Bijlage 22 – Infographic: Hoek maak je een ongedeelde wijk?
Bijlage 23 – IJplein/Vogelbuurt en Hamerkwartier: Feiten en cijfers

Bijlagen ten behoeve van Exclusiva

Bijlage 24 – Verkeersonderzoek
Bijlage 25 – Akoestisch onderzoek
Bijlage 26 – Externe veiligheidsonderzoek
Bijlage 27 – Bodemonderzoek
Bijlage 28 – Stikstofonderzoek
Bijlage 29 – Vleermuizenonderzoek

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 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

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

E. tim.artz@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2019
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.