VIAARDINGEN
Eiland van Speyk

Onderbouwing HW-besluit en STAP 3-besluit

Rho
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Vlaardingen

Eiland van Speyk

Onderbouwing hogere waardenbesluit en Stap 3-besluit

identificatie	**planstatus**	
projectnummer:	datum:	status:
62200.20200604	4 februari 2022	Ontwerp

Auteurs:

M. van der Meulen
A. Kramer

Inhoud

1. Inleiding 5
- 1.1. Aanleiding 5
- 1.2. Wet geluidhinder en gemeentelijk ontheffingenbeleid 6
- 1.3. De Interimwet stad-en-milieubenadering 7
- 1.4. Regionaal afsprakenkader geluid & ruimtelijke ontwikkeling 9
- 1.5. Gecumuleerde geluidbelasting 10
- 1.6. Leeswijzer 10

2. Visie op de gewenste leefomgevingskwaliteit en gewenst ruimtegebruik 13
- 2.1. Waar ligt het projectgebied en hoe is dit begrensd? 13
- 2.2. Wat zijn het gewenste ruimtegebruik en de visie op de leefomgevingskwaliteit? 14

3. Resultaten onderzoek stad-en-milieubenadering 19
- 3.1. Inleiding 19
- 3.2. Stap 1: Integratie milieu in het ruimtelijke plan 19
- 3.3. Stap 2: oplossingen binnen de bestaande wet- en regelgeving 36
- 3.4. Stap 3: welke compenserende maatregelen worden getroffen? 37
- 3.5. Vast te stellen hogere waarden 39

4. Gevolgen voor het milieu en de volksgezondheid 43
- 4.1. Algemeen 43
- 4.2. Geluid 43
- 4.3. Luchtkwaliteit 43
- 4.4. Geur 44
- 4.5. Externe veiligheid 45
- 4.6. Waterveiligheid 46
- 4.7. Bodem 46
- 4.8. Schaduw- en windhinder 46
- 4.9. Overige aspecten van een gezonde leefomgeving 46
- 4.10. Conclusie 47

5. Proces en procedures 49
- 5.1. Proces 49
- 5.2. Vervolg 49

6. Besluiten 51
- 6.1. Stap 3-besluit 51
- 6.2. Hogere waardenbesluit 53

Bijlage:

1 Kadastrale kaart
2 Overzicht hogere waarden

Separate bijlage:

Volantis, Akoestisch onderzoek Eiland van Speyk te Vlaardingen, d.d. 3 maart 2021.

4 Inleiding

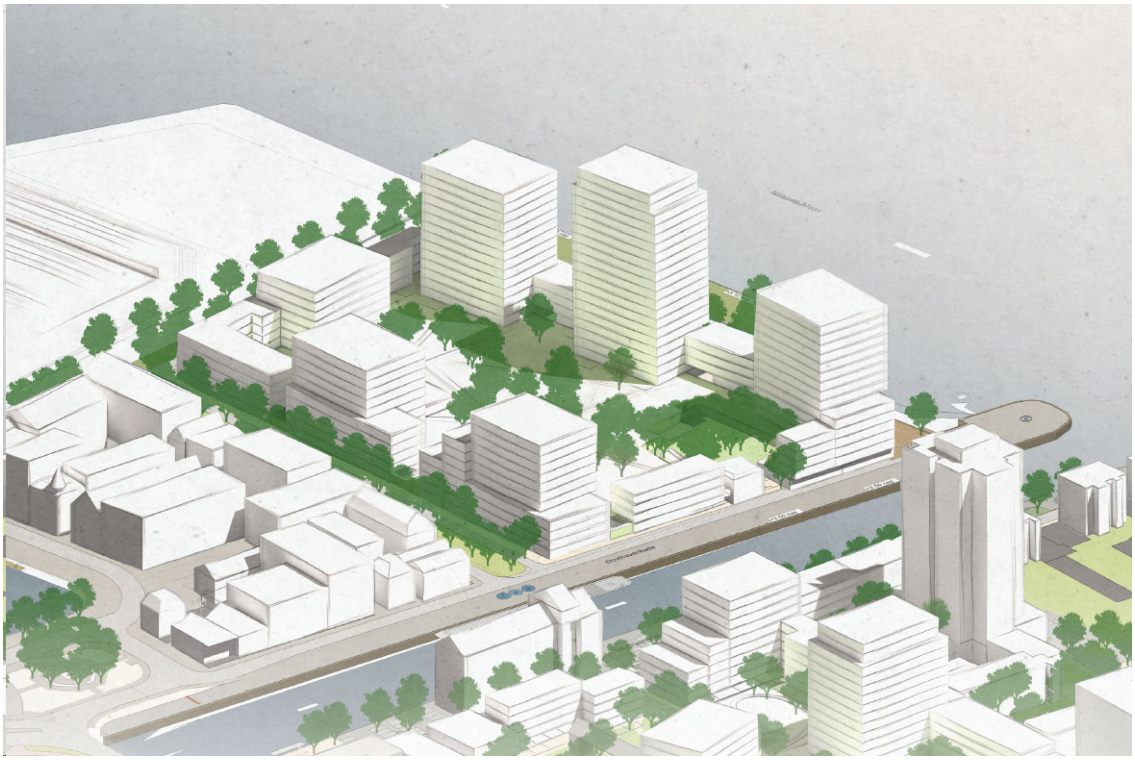
1. Inleiding

1.1. Aanleiding

De Rivierzone in Vlaardingen wordt de komende jaren getransformeerd naar een hoogwaardig woon-, werk- en verblijfsgebied. Binnen het kerngebied dat is gelegen tussen het centrum en de Nieuwe Maas krijgt de stad Vlaardingen zo opnieuw een verbinding met de rivier. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in verschillende deelgebieden, die in de huidige situatie bestaan uit deels verouderde, leegstaande of braakliggende bedrijfspercelen. Een van deze deelgebieden betreft het Eiland van Speyk dat wordt begrensd door de Nieuwe Maas, de Buitenhaven en de Waterleidingstraat (zie figuur1.1).

Figuur 1.1 Globale ligging en begrenzing plangebied Eiland van Speyk

De bedrijfsactiviteiten op dit perceel zijn al jaren geleden beëindigd met het oog op de herontwikkeling naar woongebied. Op het grotendeels braakliggende terrein zijn maximaal 646 woningen voorzien. Het betreft een breed aanbod aan appartementen rond een gezamenlijk, groen middengebied. Uit het gemeentelijke Actieplan Wonen blijkt dat er vraag is naar groenstedelijke woonmilieus en centrum-stedelijke woonmilieus. Figuur 1.2 geeft een impressie van de beoogde situatie weer. Om de herontwikkeling planologisch mogelijk te maken bereidt de gemeente Vlaardingen een bestemmingsplan voor het Eiland van Speyk voor.



Figuur 1.2 Impressie toekomstige situatie Eiland van Speyk

De locatie is in de huidige situatie onderdeel van het gezoneerde industrieterrein Koningin Wilhelminahaven. Om de woningbouw mogelijk te maken, wordt dit deel van het terrein gedezoneerd, waarmee de locatie binnen de geluidzone van de industrieterreinen Koningin Wilhelminahaven – Vulcaanhaven – Klein Vettenoord komt te liggen. De locatie is daarnaast gelegen binnen de wettelijke geluidzone van het industrieterrein Botlek-Pernis. Uit initieel akoestisch onderzoek blijkt dat voor een deel van de toekomstige woningen de geluidbelasting als gevolg van de omliggende industrieterreinen hoger is dan de wettelijke uiterste grenswaarde van 55 dB(A). Uit aanvullend onderzoek blijkt echter ook dat door in het stedenbouwkundig plan nadrukkelijk rekening te houden met de akoestische situatie en aanvullende maatregelen te treffen, het mogelijk is om te komen tot een aanvaardbaar akoestisch klimaat. De gemeenteraad is daarom voornemens een besluit ingevolge de Interimwet stad-en-milieubenadering te nemen, om daarmee voor een deel van de woningen af te wijken van artikel 59 van de Wet geluidhinder met een zogenaamd 'Stap 3-besluit'. Dit rapport bevat de onderbouwing voor dat besluit.

1.2. Wet geluidhinder en gemeentelijk ontheffingenbeleid

De Wet geluidhinder (Wgh) is van toepassing bij de ontwikkeling van geluidgevoelige bestemmingen in de zone van een spoorweg, een weg of een industrieterrein. Voor beschrijving van de geldende grenswaarden wordt verwezen naar het akoestisch onderzoek. Indien niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan, dan kunnen Burgemeester en Wethouders ontheffing verlenen met een Besluit hogere grenswaarden. Dit besluit kan alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidsbelasting op de grens van de woningen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Gemeenten hebben een zekere mate van beleidsvrijheid bij het vaststellen van een Besluit hogere waarden. De gemeente Vlaardingen heeft beleid ontwikkeld om richting te geven aan deze beoordelingsvrijheid. Het hogere waardenbeleid heeft als uitgangspunt dat wonen op geluidbelaste locaties niet hoeft te leiden tot een toename van de geluidhinder. Het uiteindelijke doel is het zoveel

mogelijk voorkomen of verminderen van (nieuwe) geluidhindersituaties in de gemeente. In algemene zin wordt bij het ontwerp van een plangebied gestreefd naar een goede afscherming van geluid door vorm en situering van de bebouwing.

Bij het vaststellen van een hogere waardenbesluit worden de volgende voorwaarden gesteld:
a. minimaal één geluidluwe zijde of loggia;
b. een geluidluwe buitenruimte (tuin/balkon);
c. de meeste slaapkamers gesitueerd aan de geluidluwe zijde.
Voor alle voorwaarden geldt dat een gelijkwaardig of beter alternatief (minimaal dezelfde effecten) ook mogelijk is. Deze voorwaarden gelden voor de geluidbronnen spoorweglawaai en wegverkeerslawaai, maar niet voor industrielawaai.

In het beleid wordt onder een geluidluwe gevel verstaan:
- Een geluidbelasting van spoorwegen ≤ 55 dB, en;
- Een geluidbelasting van wegverkeer ≤ 53 dB, waarbij de geluidbelasting van alle wegen zonder aftrek wordt opgeteld.

Het is mogelijk om (voor een gedeelte van een plan) gemotiveerd af te wijken van de bovenstaande voorwaarden. Het beleid gaat tevens in op de gecumuleerde geluidbelasting en de totale geluidbelasting.

1.3. De Interimwet stad-en-milieubenadering

Mogelijkheid tot afwijking van wettelijke grenswaarden
Sinds 1 februari 2006 is de Interimwet stad-en-milieubenadering van kracht. Op basis van deze wet mogen gemeenten, na zorgvuldig onderzoek en onder bepaalde voorwaarden, afwijken van de wettelijke milieunormen voor bodem, geluid en/of luchtkwaliteit. Doel hiervan is een grotere beleidsvrijheid voor gemeenten waardoor lokaal meer maatwerk mogelijk is, uitgaande van een integrale benadering van alle aspecten van leefomgevingskwaliteit. De wet gaat er daarbij van uit dat gemeenten in hun planvorming de zogenaamde stad-en-milieubenadering toepassen die bestaat uit drie stappen:
- vroegtijdig integreren van milieu in het ruimtelijk plan en werken aan brongerichte maatregelen (stap 1);
- zoeken naar oplossingen binnen de bestaande wet- en regelgeving (stap 2);
- als milieunormen of wettelijke procedures de gewenste stedelijke leefkwaliteit in de weg staan, kunnen gemeenten via een afzonderlijk besluit van de gemeenteraad afwijken van bestaande regels (stap 3).

Leefomgevingskwaliteit in het kader van de Interimwet
Volgens de Handreiking Stad & Milieubenadering bestaat leefomgevingskwaliteit uit een samenspel van economische, sociale, ruimtelijke en milieuhygiënische aspecten, zoals bereikbaarheid, veiligheid, schoonheid en rust. De samenhang tussen deze aspecten bepaalt uiteindelijk de waardering voor de omgeving. Milieubelaste locaties kunnen bijzondere kwaliteiten herbergen, waarvan met behulp van de stad & milieubenadering meer mensen kunnen genieten.

Procedure stap 3-besluit
Voor een stap 3-besluit moet een afzonderlijke procedure worden gevolgd die gekoppeld is aan de procedure van het bestemmingsplan. De onderstaande tabel geeft een overzicht van de benodigde procedurestappen

Tabel 1.1 Procedurestappen Stap 3-besluit en bestemmingsplan

Bestemmingsplan	stap 3-besluit
Opstellen voorontwerpbestemmingsplan.	Akoestisch onderzoek (stappen 1 en 2), opstellen melding stap 3-besluit.
Wettelijk vooroverleg bestemmingsplan.	Toezending melding stap 3-besluit aan Gedeputeerde Staten en kennisgeving.
Verwerking resultaten vooroverleg, opstellen ontwerpbestemmingsplan.	Opstellen rapportage stap 3-besluit.
Kennisgeving en terinzagelegging ontwerpbestemmingsplan, zienswijzen van een ieder gedurende 6 weken.	Kennisgeving en terinzagelegging ontwerp stap 3-besluit, zienswijzen van een ieder gedurende 6 weken.
Verwerking zienswijzen en vaststelling bestemmingsplan door gemeenteraad.	Verwerken zienswijzen en vaststelling stap 3-besluit door gemeenteraad.
Bekendmaking bestemmingsplan na vaststelling gelijk met stap 3-besluit.	Bekendmaking stap 3-besluit na vaststelling gelijk met bestemmingsplan.
Terinzagelegging bestemmingsplan en mogelijkheid indienen beroep bij Afdeling bestuursrechtspraak Raad van State gedurende 6 weken.	Terinzagelegging stap 3-besluit en mogelijkheid indienen beroep bij Afdeling bestuursrechtspraak Raad van State gedurende 6 weken.

Inhoud Stap 3-besluit en onderliggende motivering
In de Interimwet stad-en-milieubenadering zijn de inhoudelijke vereisten voor een Stap 3-besluit en de bijbehorende motivering vastgelegd.

Inhoudsvereisten stap 3-besluit
Volgens de wet bevat een stap 3-besluit inzake geluid ten minste de volgende informatie (artikel 5 Interimwet):
- een omschrijving van het projectgebied en een of meerdere kadastrale kaarten waarop de begrenzing van dat gebied is aangegeven;
- de milieukwaliteitsnorm of het andere wettelijke voorschrift ten aanzien waarvan het besluit een afwijking bevat;
- de norm met betrekking tot de kwaliteit van het milieu of het andere wettelijke voorschrift, welke geldt ter vervanging van de milieukwaliteitsnorm of het andere wettelijke voorschrift waarvan wordt afgeweken;
- de wijze waarop nadelige gevolgen voor het milieu van een besluit als bedoeld in de artikelen 2 en 3 worden beperkt en voor zover nodig gecompenseerd; en
- de termijn waarvoor de afwijking geldt.

Onder verwijzing naar de bijgevoegde kadastrale kaart bevat het besluit tevens:
- een beschrijving van de onroerende zaken waarop dat besluit betrekking heeft;
- de kadastrale aanduiding van die onroerende zaken;
- de grootte van elk van de desbetreffende percelen volgens de kadastrale registratie; en
- indien een in de beschrijving opgenomen onroerende zaak een gedeelte van een perceel uitmaakt, de grootte van dat gedeelte.

Wettelijk vereiste motivering
De voorliggende rapportage stap 3-besluit vormt de motivering van het te nemen ontwerpbesluit. Volgens de wet moet de motivering ten minste bevatten (artikel 6 van de Interimwet):
a. de visie van de gemeenteraad op de gewenste leefomgevingskwaliteit van het projectgebied, mede in relatie tot het ruimtegebruik en de leefomgevingskwaliteit in het gebied waarbinnen het projectgebied is gelegen;

b. de wijze waarop getracht of overwogen is, door rekening te houden met milieukwaliteit in de ruimtelijke planvorming, brongerelateerde maatregelen en optimale benutting van wettelijke voorschriften zuinig en doelmatig ruimtegebruik en optimale leefomgevingskwaliteit te bereiken;
c. de daarbij ondervonden of te voorziene beperkingen ten aanzien van een milieukwaliteitsnorm of ander wettelijk voorschrift en een uiteenzetting over de meerwaarde die de afwijking daarvan met zich brengt met het oog op het bereiken van zuinig en doelmatig ruimtegebruik en optimale leefomgevingskwaliteit;
d. de gevolgen die de uitvoering van het besluit met zich brengt voor de onderscheiden onderdelen van het milieu, de volksgezondheid en de objecten binnen het projectgebied;
e. de overwegingen met betrekking tot het beperken en voor zover nodig compenseren van de nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt door de afwijking van een milieukwaliteitsnorm of een ander wettelijk voorschrift;
f. de wijze waarop bij de voorbereiding van het besluit belanghebbenden en bestuursorganen die het aangaat, zijn betrokken;
g. de naar voren gebrachte zienswijzen en uitgebrachte adviezen en de overwegingen van de gemeenteraad omtrent de naar voren gebrachte zienswijzen en uitgebrachte adviezen;
h. indien het besluit een bepaalde termijn bevat, de overwegingen die hebben geleid tot de in het besluit aangegeven termijn waarvoor de afwijking geldt en de maatregelen die zullen worden getroffen teneinde die termijn niet te overschrijden.

1.4. Regionaal afsprakenkader geluid & ruimtelijke ontwikkeling

De gemeente Vlaardingen heeft samen met andere gemeenten in de regio, Havenbedrijf Rotterdam, provincie Zuid-Holland, Deltalinqs en DCMR het Regionaal afsprakenkader geluid & ruimtelijke ontwikkeling (hierna: RAK) ondertekend. In dit convenant zijn afspraken vastgelegd over ruimtelijke plannen in de omgeving van de gezoneerde industrieterreinen Botlek-Pernis en Europoort-Maasvlakte. Het doel van het RAK is een brede afstemming op regionaal niveau in een vroeg stadium van woningbouw- en havenontwikkeling om problemen in vergunningprocedures te voorkomen, elkaar niet te verrassen en geen onnodige kosten te maken. In het RAK wordt afgesproken met welke werkwijze de partners rondom haven en omgeving, binnen de geldende geluidkaders, samenwerken om zowel haven als omgeving te blijven ontwikkelen. Het plangebied is gelegen binnen de oranje zone zoals aangeduid op de kaarten in de bijlage bij het RAK (geluidbelasting tussen de 55 en 60 dB(A), zie figuur 1.3). In het RAK zijn onder andere verschillende procesafspraken vastgelegd. In hoofdstuk 5 van deze rapportage is nader ingegaan op de afstemming van de RAK-partners over de planvorming voor het Eiland van Speyk.

Figuur 1.3 Geluidcontouren Regionaal afsprakenkader geluid & ruimtelijke ontwikkeling

1.5. Gecumuleerde geluidbelasting

Alvorens het bevoegd gezag hogere waarden verleent, moet de samenloop van geluidbronnen worden beoordeeld. Deze samenloop is ook een belangrijk aspect bij de afwegingen die in het kader van de Interimwet worden gemaakt.
Het is niet wettelijk vastgelegd hoe de samenloop moet worden beoordeeld, wel hoe deze moet worden vastgesteld. In de Wet geluidhinder is bepaald dat het geluid van alle geluidbronnen waarvan de ontwikkeling binnen de geluidzone is gesitueerd, dient te worden gecumuleerd, voor zover deze de voorkeursgrenswaarde overschrijden. In het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is bepaald hoe deze gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} wordt berekend. Dit betekent dat voor het Eiland van Speyk de gecumuleerde geluidbelasting formeel bestaat uit de energetische som van de hindergewogen geluidbelastingen van de industrieterreinen VKV en Botlek-Pernis. In het akoestisch rapport is er echter voor gekozen alle bijdragen, hindergewogen te cumuleren. Dit betekent dat ook allen niet-gezoneerde geluidbronnen zijn meegewogen in de L_{cum}.

De gemeente Vlaardingen heeft in het geluidbeleid vastgelegd dat de grenswaarde voor een onaanvaardbare gecumuleerde geluidbelasting 70 dB bedraagt. Hoewel het beleid niet van toepassing is op industrielawaai, geeft dit wel richting aan de beoordeling van de gecumuleerde geluidbelasting.

Daarnaast heeft de gemeente in het beleid bepaald dat voor een goede ruimtelijke onderbouwing ook de totale geluidbelasting bepaald moet worden. In deze L_{totaal} worden alle geluidbronnen betrokken, dus ook de geluidbronnen die niet onder het regime van de Wet geluidhinder vallen. Voor dit plan maakt deze berekening weinig verschil met de L_{cum}, omdat daarin al alle geluidbronnen zijn meegerekend. Het enige verschil is dat de door de gemeente Vlaardingen gewenste rekenmethode voor L_{totaal}, namelijk de methode Miedema, afwijkt van de methode uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, voor weat betreft de weging van de ervaren hinder per bron. Het is niet de bedoeling om de L_{totaal}. te gebruiken als toetsnorm. Er geldt daarom ook geen maximale aanvaardbare waarde. De L_{totaal} wordt toegepast bij het zoeken naar goede ruimtelijke oplossingen.

1.6. Leeswijzer

De motivering van het hogere waardenbesluit en Stap 3 besluit is verder uitgewerkt in de navolgende hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt eerst een toelichting gegeven op het plan en het planvormingsproces. De daaropvolgende hoofdstukken bevatten de informatie die volgens de Interimwet is vereist. De onderstaande tabel geeft een overzicht waar de vereiste onderdelen van de motivering zijn te vinden. Voor aanvullende informatie wordt verwezen naar de ruimtelijke onderbouwing die ten grondslag ligt aan de omgevingsvergunningaanvraag en het akoestisch onderzoek. Het ontwerp hogere waardenbesluit en het ontwerp Stap 3-besluit zijn opgenomen in hoofdstuk 6 van deze rapportage. De voorliggende rapportage bevat een integrale afweging van de akoestische situatie en de te treffen maatregelen binnen het projectgebied en bevat daarmee zowel de onderbouwing van het Stap 3-besluit als van het 'reguliere hogere' waardenbesluit.

Tabel 1.2 Leeswijzer wettelijke vereiste motivering

vereiste elementen motivering	plaats waar informatie is te vinden
- visie op de gewenste leefomgevingskwaliteit in relatie tot het gewenste ruimtegebruik	hoofdstuk 2
- wijze waarop rekening is gehouden met milieukwaliteit in de ruimtelijke planvorming - daarbij ondervonden beperkingen om aan wettelijke grenswaarden te voldoen	hoofdstuk 3 hoofdstuk 3
- gevolgen van het besluit voor onderdelen van het milieu, volksgezondheid en objecten	hoofdstuk 4 hoofdstuk 3/4

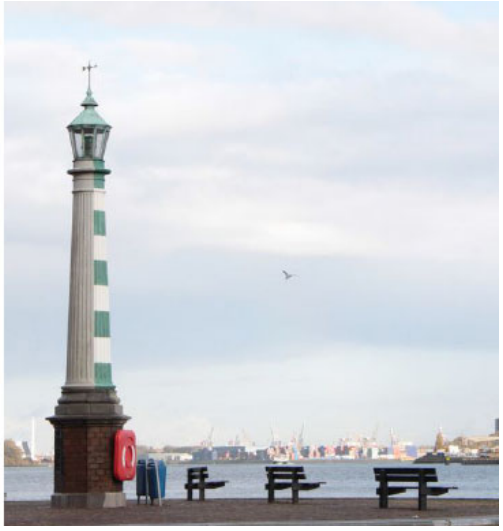
- overwegingen met betrekking tot het beperken en eventueel compenseren van nadelige gevolgen voor het milieu	
- wijze waarop bij de voorbereiding van het besluit belanghebbenden en bestuursorganen zijn betrokken	hoofdstuk 5
- overwegingen van de gemeenteraad omtrent zienswijzen en adviezen	hoofdstuk 5

2. Visie op de gewenste leefomgevingskwaliteit en gewenst ruimtegebruik

2.1. Waar ligt het projectgebied en hoe is dit begrensd?

Het projectgebied Eiland van Speyk is gelegen tussen de Waterleidingstraat en de Nieuwe Maas. De plangrens voor het bestemmingsplan is ruimer en ligt op de gemeentegrens met Rotterdam, in het midden van de Nieuwe Maas. In bijlage 1 is een figuur opgenomen waarop de begrenzing op een kadastrale kaart is aangegeven. Het Schiereiland ligt in zijn geheel in het beschermd stadsgezicht van Vlaardingen. Op het Schiereiland is dan ook sprake van een beschermd welstandsniveau.

In de huidige situatie is het gebied nog onderdeel van het gezoneerde industrieterrein Koningin Wilhelminahaven. Voor dit terrein is samen met de terreinen Vulcaanhaven en Klein Vettenoord een geluidzone op grond van de Wet geluidhinder vastgesteld. Aan de Waterleidingstraat was tot 2011 de schroothandel Zethameta gevestigd en aan de Oosthavenkade het olieverwerkende bedrijf Argos Oil. Het merendeel van de loodsen van deze bedrijven is inmiddels gesloopt. Op dit moment ligt het gebied gedeeltelijk braak en wordt een ander deel (waar voorheen transporteur Lensveld gevestigd was) gebruikt voor tijdelijke bedrijfsactiviteiten (opslag/stalling materieel). Binnen het plangebied is ook de (door de gemeente als beeldbepalend pand aangemerkte) woning Oosthavenkade 102 (de Witte Villa) gelegen. Op de kade op de hoek van de Nieuwe Maas en de Buitenhaven staat de lichtbaak Van Speyk, een rijksmonument.

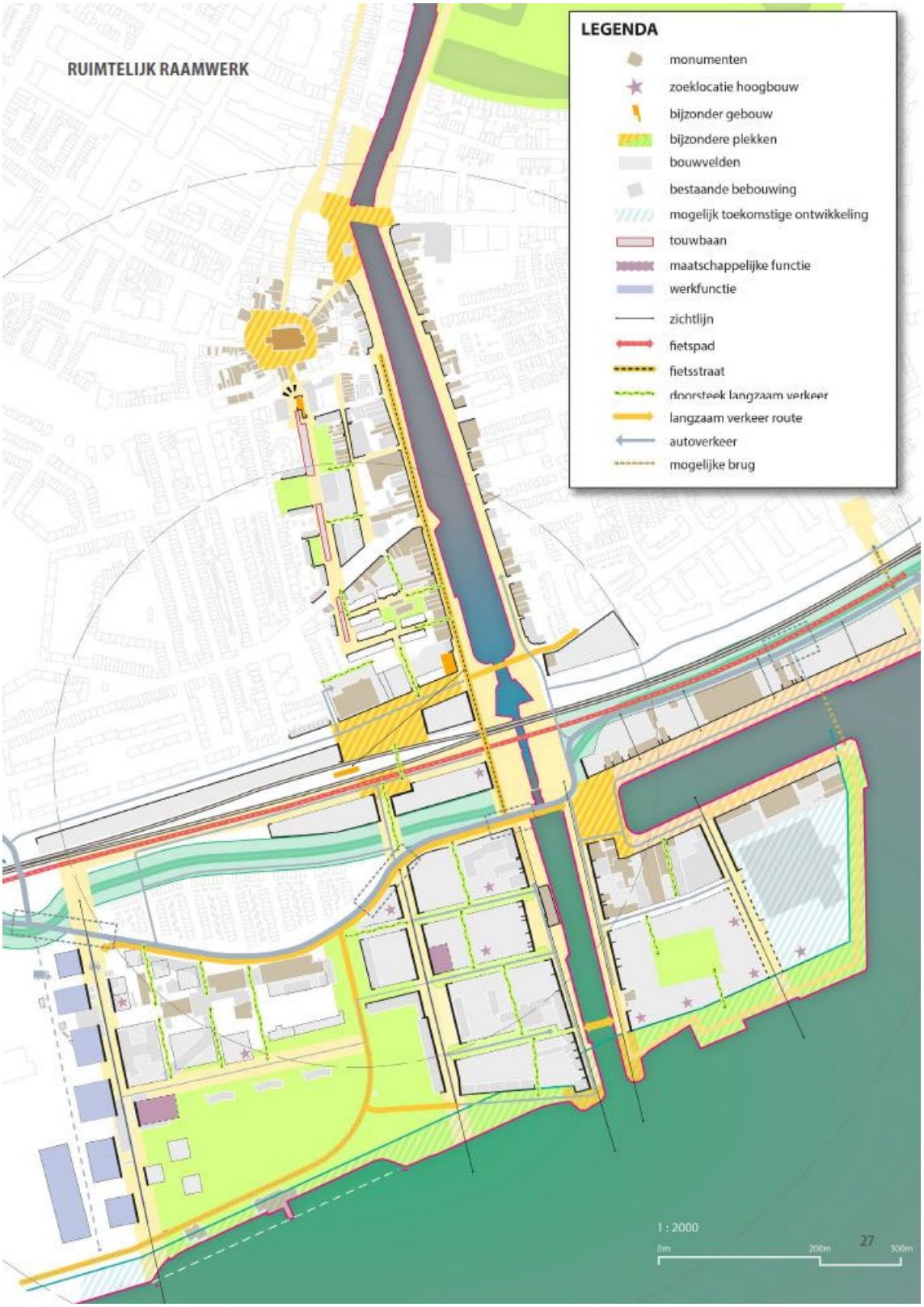


Figuur 2.1 Witte villa en lichtbaak Van Speyk

2.2. Wat zijn het gewenste ruimtegebruik en de visie op de leefomgevingskwaliteit?

Rivierzone Vlaardingen
Al in 2004 heeft de gemeente Vlaardingen het Structuurplan Rivierzone vastgesteld dat gericht is op het revitaliseren en de herontwikkeling van de Rivierzone. Belangrijk onderdeel van deze ontwikkeling vindt plaats in het 'Stad & Milieugebied': hier moet de stad Vlaardingen opnieuw een verbinding krijgen met de rivier. In dit gebied liggen enorme kansen waar het gaat om het verbeteren van de ruimtelijk kwaliteit en het voorzien in woonmilieus die aansluiten bij de woningbehoefte in Vlaardingen en de regio. De ligging aan het water en op korte afstand van het station Vlaardingen Centrum vormen bijzondere kwaliteiten. In dit gebied vindt daarom een transformatie plaats van bestaand bedrijvengebied tot hoogwaardig woon-, werk- en verblijfsgebied. Om de beoogde transformatie mogelijk te maken zijn in de loop van de jaren enkele gevestigde (en milieubelastende) bedrijven verplaatst.

In 2009 is een structuurvisie voor de Rivierzone vastgesteld, waarbinnen onderscheid wordt gemaakt in verschillende deelgebieden met elk hun eigen karakter en verschillende doelgroepen. De plannen voor de verschillende ontwikkelingslocaties gaan uit van een combinatie van woningtypes met lage en hoge appartementengebouwen en eengezinswoningen. De voorzieningen worden afgestemd op de doelgroepen. De relatie met enerzijds het water en anderzijds de dijk, het station en de historische binnenstad wordt in ieder deel op een eigen wijze vormgegeven. De behoefte aan meer samenhang en het tempo van een aantal ontwikkelingen in de Rivierzone is de aanleiding geweest om de structuurvisie Rivierzone te herijken. Op dit moment wordt daarom een gebiedsvisie voorbereid. De structuurvisie is geen uitvoeringsagenda, maar biedt inzicht in de gewenste stedenbouwkundige samenhang, in de verbinding tussen gebiedsdelen en hoe deze zich programmatisch en ruimtelijk tot elkaar verhouden. Figuur 2.2 laat het ruimtelijk raamwerk zien zoals dat is opgenomen in de gebiedsvisie (concept).



Figuur 2.2 Ruimtelijk raamwerk (concept-gebiedsvisie)

De Hoekse Lijn en het station Vlaardingen Centrum en de daarmee samenhangende goede bereikbaarheid bieden kansen voor verdichting. Compact wonen is aantrekkelijk als er andere kwaliteiten tegenover staan: het Maaspark als plek om uit te waaien, wonen op loopafstand van je werk of een OV halte, een fijn terras om de hoek. Stedelijke voorzieningen en kwaliteit in de openbare ruimte zijn daarbij belangrijk. Met de juiste voorzieningen kan een doelgroep worden aangesproken die heel divers is: van senior tot

starter, van Randstedeling tot Vlaardinger. Daar hoort een divers aanbod bij: huur en koop, groot en klein, comfortabel en stoer. Binnen de Rivierzone kan optimaal worden ingespeeld op de woningbehoefte binnen Vlaardingen en de regio.

Het Eiland van Speyk

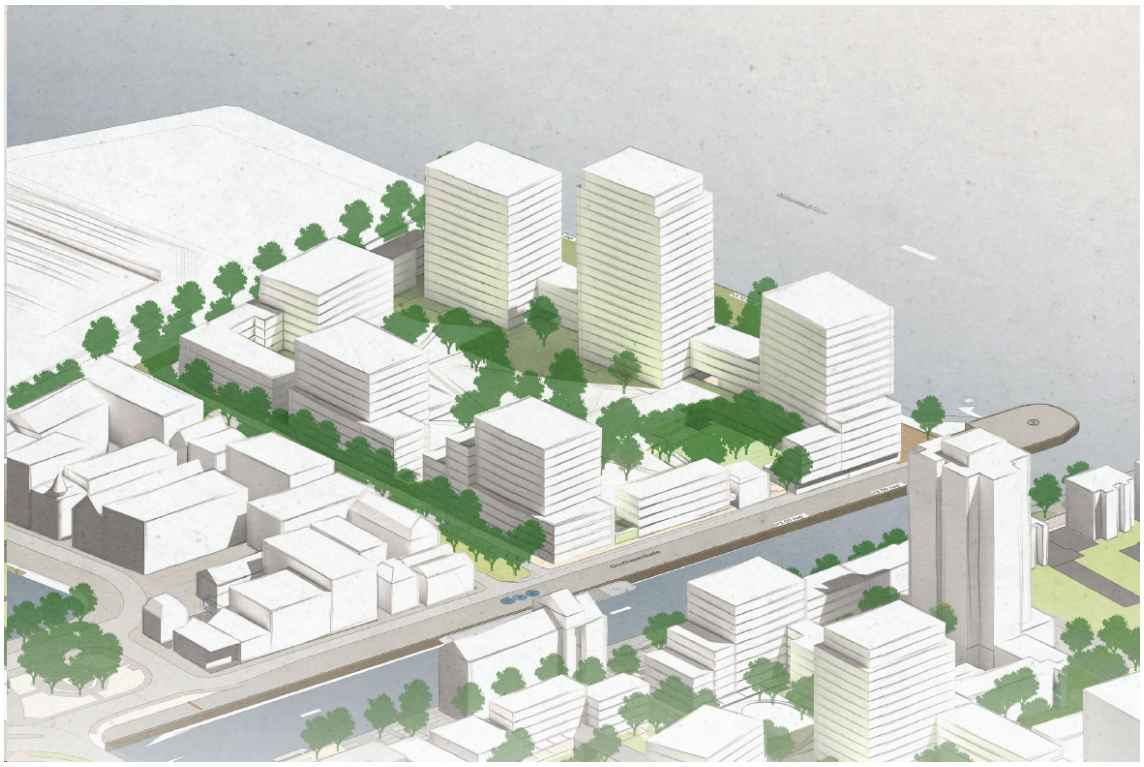
Het Eiland van Speyk is in de voorgenoemde gebiedsvisie (concept, 2020) onderdeel van het gebied rond de KW-haven. Voor dit deelgebied wordt uitgegaan van een mix van wonen, werken en leisure. De geluidbelasting en waterveiligheid worden als specifieke aandachtspunten benoemd, die vragen om maatwerk bij de planuitwerking. Het uitzicht over de Nieuwe Maas vormt één van de bijzondere kwaliteiten van wonen op het Eiland van Speyk. In de gebiedsvisie zijn verschillende ruimtelijke en programmatische principes geformuleerd. Voor het Eiland van Speyk ligt het accent op wonen, met op beperkte schaal ruimte voor andere functies. Door de ligging aan de Nieuwe Maas en de buitenhaven is ondanks de relatief hoge milieubelasting sprake van een locatie met bijzondere woonkwaliteiten. Er wordt uitgegaan van een stedelijke, zelfredzame doelgroep. Aan de zijde van de Nieuwe Maas wordt uitgegaan van een groen ingerichte zone (ook geen parkeervoorzieningen). Uitgegaan wordt van een stedelijke waterfront van 5 – 6 lagen in combinatie met hoogteaccenten tot 70 meter. De plinten aan de kade zijn acties en open.

Voor de locatie is een stedenbouwkundig plan uitgewerkt (zie figuur 2.3). Bij het tot stand komen van het stedenbouwkundig plan is de stad-en-milieu benadering gehanteerd (paragraaf 3.2.1). Het plan gaat uit van een vrijwel gesloten ring van gebouwen rond een ruime en groene binnentuin. In de ring van gebouwen (4 tot 5 bouwlagen) zijn 6 torens van 8 tot 22 verdiepingen geïntegreerd (zie figuur 2.4). Het betreft voornamelijk appartementen. Alleen aan de zijde van de Oosthavenkade is een beperkt aantal grondgebonden woningen voorzien. De bestaande Witte Villa is geïntegreerd in het ontwerp. Aan de oostzijde wordt voorzien in dove gevels. Hierop wordt nader ingegaan in hoofdstuk 3 van deze rapportage.

Het totale programma gaat uit van minimaal 540 en maximaal 646 woningen. In de plinten wordt op beperkte schaal ruimte geboden voor andere functies, zoals horeca (plint gebouw A en F) en gemeenschappelijke voorzieningen. In de groene binnentuin (ook een resultante van het toepassen van de stad-en-milieubenadering, zie hoofdstuk 3) wordt ruimte geboden voor een paviljoen gericht op de toekomstige bewoners. Onder de binnentuin wordt een parkeergarage gerealiseerd.

Figuur 2.3 Stedenbouwkundig plan en programma

De robuuste en stoere vormgeving van de openbare ruimte vormt de sterkste referentie naar het bedrijvige verleden van het Schiereiland en de naburige Koningin Wilhelminahaven. In aansluiting op de havenbekkens en kades wordt de openbare ruimte stenig gematerialiseerd met verwijzingen naar het visserij- en industriële verleden. De Waterleidingstraat bevat robuust groen. Naar de Nieuwe Maas toe worden de ruimtes weidser. De tuin van de witte villa wordt doorgezet in het binnenterrein. De oever van de Nieuwe Maas is gericht op recreëren en is relatief leeg maar groen en ruig vorm gegeven.



Figuur 2.4 Schetsontwerp

Met de transformatie zoals die is beoogd worden de kwaliteiten van de directe omgeving van het plangebied optimaal benut. Daarbij gaat het in het bijzonder om het wonen nabij en het uitzicht op het water, de stoere omgeving van een werkende binnenhaven in het grote haven-industriële complex van Rotterdam, de beschikbaarheid van voorzieningen door ligging nabij het centrum en door de bereikbaarheid door de ligging nabij station Vlaardingen Centrum.

Uitgangspunt is dat het plan zodanig wordt vormgegeven dat sprake is van een gezonde en veilige woon- en leefomgeving. Dat betekent dat maatregelen worden getroffen om voor alle woningen een aanvaardbaar akoestisch klimaat te kunnen garanderen. In de stedenbouwkundige opzet wordt rekening gehouden met de akoestische situatie. Gezien de ligging van het projectgebied ten opzichte van de verschillende geluidbronnen zal zelfs bij een akoestisch goed ontwerp sprake zijn van relatief hoge geluibelastingen en zal een aanzienlijk deel van de woningen zonder maatregelen niet beschikken over een geluidluwe gevel en buitenruimte. Dat betekent dat op het niveau van de bouwblokken en woningen akoestische maatregelen moeten worden getroffen om de kans op geluidhinder te beperken. Door met maatregelen een geluidluwe gevel of afgeschermd geveldeel te realiseren, hebben bewoners de mogelijkheid om ramen en deuren te openen en de woning te voorzien van buitenlucht met een beperkte geluidbelasting. Ook wordt hiermee het slapen met geopende ramen mogelijk gemaakt. Bij geluidbelastingen boven de maximale ontheffingswaarde dienen compenserende maatregelen te worden getroffen. Uitgangspunt is dat deze worden genomen binnen hetzelfde milieucompartiment waarin de normafwijking plaatsvindt (in dit geval geluid). Bij de afweging van de gevolgen van het afwijken van wettelijke geluidnormen dienen ook de andere relevante omgevingsaspecten en de daarmee

samenhangende gezondheidseffecten te worden meegewogen. Er dient sprake te zijn van aanvaardbare concentraties luchtverontreinigende stoffen en een acceptabele risicosituatie. De bodemkwaliteit dient geschikt te zijn voor de beoogde (woon)functies. Verder dient het openbaar gebied zo te worden ingericht dat de kwaliteit van leven binnen het plangebied wordt bevorderd.

3. Resultaten onderzoek stad-en-milieubenadering

3.1. Inleiding

In de planvorming voor het Eiland van Speyk zijn milieu-uitgangspunten en randvoorwaarden vanaf het begin integraal, mede op basis van gericht onderzoek, meegenomen. Daarbij is vanaf het begin de stad-en-milieubenadering toegepast die bestaat uit de volgende drie stappen:

1. vroegtijdig integreren van milieu in het ruimtelijk plan en werken aan brongerichte maatregelen (stap 1);
2. zoeken naar oplossingen binnen de bestaande wet- en regelgeving (stap 2);
3. als milieunormen of wettelijke procedures de gewenste stedelijke leefkwaliteit in de weg staan, kunnen gemeenten via een afzonderlijk besluit van de gemeenteraad afwijken van bestaande regels (stap 3).

De bedoeling is om optredende knelpunten zoveel mogelijk binnen de algemeen geldende regelgeving (stappen 1 en 2) op te lossen. In de navolgende paragrafen worden eerst de binnen deze stappen getroffen maatregelen en bereikte resultaten per stap beschreven (paragrafen 3.2 en 3.3). Daarna wordt een overzicht gegeven van de geluidsgevoelige gebouwen waarvoor een stap 3-besluit wordt genomen en van de aanvullende maatregelen die daarbij zijn voorzien (paragraaf 3.4).

3.2. Stap 1: Integratie milieu in het ruimtelijke plan

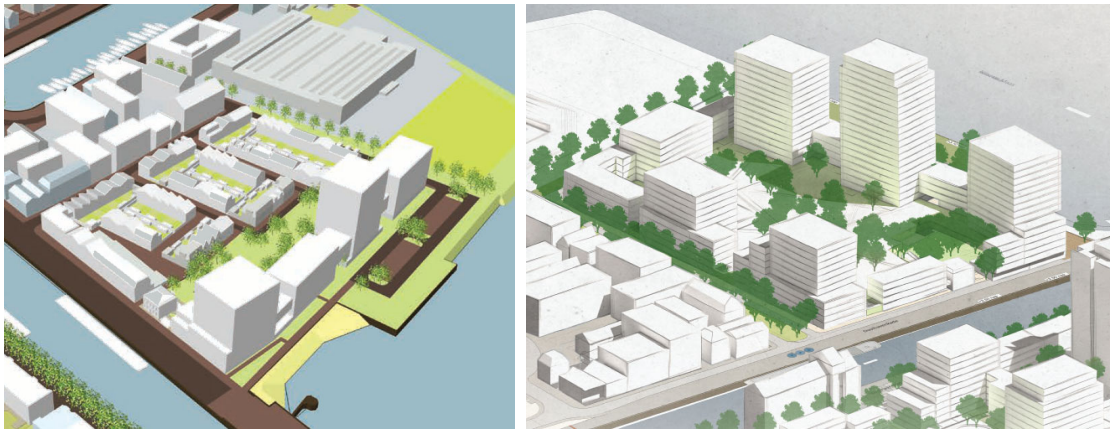
3.2.1. Vroegtijdig integreren milieu in het ruimtelijk plan

Vanaf de start van het planvormingstraject is duidelijk dat de milieusituatie in het gebied in hoge mate bepalend is voor de mogelijke toekomstige invulling van het gebied en de daarbij in acht te nemen randvoorwaarden en te treffen maatregelen. Daarbij gaat het niet alleen om de akoestische situatie. Ook de waterveiligheid en externe veiligheidsrisico's zijn belangrijke aspecten die van invloed zijn op het plan. Het gebied wordt vanwege de overstromingsrisico's opgehoogd tot 3,45 m + NAP. Tevens wordt rekening gehouden met de veiligheidszones in verband met het transport van gevaarlijke stoffen over de Nieuwe Maas.

Aanpassingen in stedenbouwkundig plan

In het oorspronkelijke plan werd uitgegaan van een combinatie van woontorens aan de Nieuwe Maas met noordelijk daarvan grondgebonden woningen. In eerste instantie is dat plan verder geoptimaliseerd door langs de randen van het gebied de afschermende bebouwing zo gunstig mogelijk te situeren. Figuur 3.1 laat een eerdere versie van het bouwplan zien. Mede vanwege de geluidbelasting door de bedrijven op de aangrenzende percelen is vervolgens gekozen voor een ingrijpende aanpassing van het bouwplan. Bij de omliggende bedrijven gaat het lang niet altijd om de daadwerkelijke geluidbelasting door de activiteiten ter plaatse, maar in veel gevallen om de juridische geluidruimte. Om de belangen van de bestaande bedrijven te respecteren en tot een betere akoestische situatie ter plaatse van de woningen te komen is er vervolgens gekozen voor een vrijwel dichte ring van bebouwing rond een groene binnenplaats. Hierbij is de afstand tussen de bedrijfspercelen en de toekomstige woningen aan de noordzijde van het plan vergroot ten opzichte van het oorspronkelijke plan en worden de toekomstige woningen aan de noord- en oostzijde van het plangebied voorzien van dove gevels. Door de betere

situering van de gebouwen ontstaat er een ruim, groen en rustig middengebied met extra kwaliteiten. Daarnaast beschikken met deze opzet zo veel mogelijk woningen over een geluidluwe / minder geluidbelaste gevel. Desalniettemin blijven wel op woningniveau aanvullende akoestische maatregelen nodig. Met deze maatregelen wordt het Eiland van Speyk een plek waar het ondanks het grote aantal geluidbronnen in de omgeving fijn wonen is. In de volgende paragrafen is een analyse opgenomen van de akoestische situatie ter plaatse van de beoogde woningen en de te treffen maatregelen.



Figuur 3.1 Stedenbouwkundige opzet oorspronkelijke plan (links) en aangepaste plan (rechts)

Relatie met dezonering

In de huidige situatie is het plangebied onderdeel van het gezoneerde industrieterrein Koningin Wilhelminahaven. Voor dit terrein is (samen met de terreinen Vulcaanhaven en Klein Vettenoord) een geluidzone op grond van de Wet geluidhinder vastgesteld. Met de vaststelling van het bestemmingsplan voor het Eiland van Speyk zal dit deel van het industrieterrein worden gedezoneerd. Hiermee komt het plangebied (en de daarbinnen te realiseren woningen) binnen de geluidzone van de industrieterreinen Koningin Wilhelminahaven, Vulcaanhaven en Klein Vettenoord te liggen. Parallel aan de planvorming voor het Eiland van Speyk worden ook de omliggende bedrijfspercelen met een zogenaamde ‘parapluherziening’ onttrokken aan het gezoneerde industrieterrein. In de directe omgeving van het plangebied voor het Eiland van Speyk zijn binnen het gebied rond de KW-haven de komende jaren verschillende woningbouwontwikkelingen voorzien. Een van de randvoorwaarden om deze woningbouwontwikkelingen mogelijk te maken betreft het dezoneren en daarmee uitsluiten van de vestiging van ‘grote lawaaimakers’. De dezonering van de omliggende percelen heeft ook gevolgen voor de wijze waarop wordt omgegaan met de toetsing van de akoestische situatie ter plaatse van de toekomstige woningen op het Eiland van Speyk. Hierop wordt nader ingegaan in de volgende paragrafen. Tot slot is van belang dat de locatie en daarmee ook de beoogde woningen zijn gelegen binnen de geluidzone van het gezoneerde industrieterrein Botlek-Pernis.

Figuur 3.2 Gebied dezonering gezoneerd industrieterrein. Plangebied herziening in geel en plangebied Eiland van Speyk in rood aangegeven

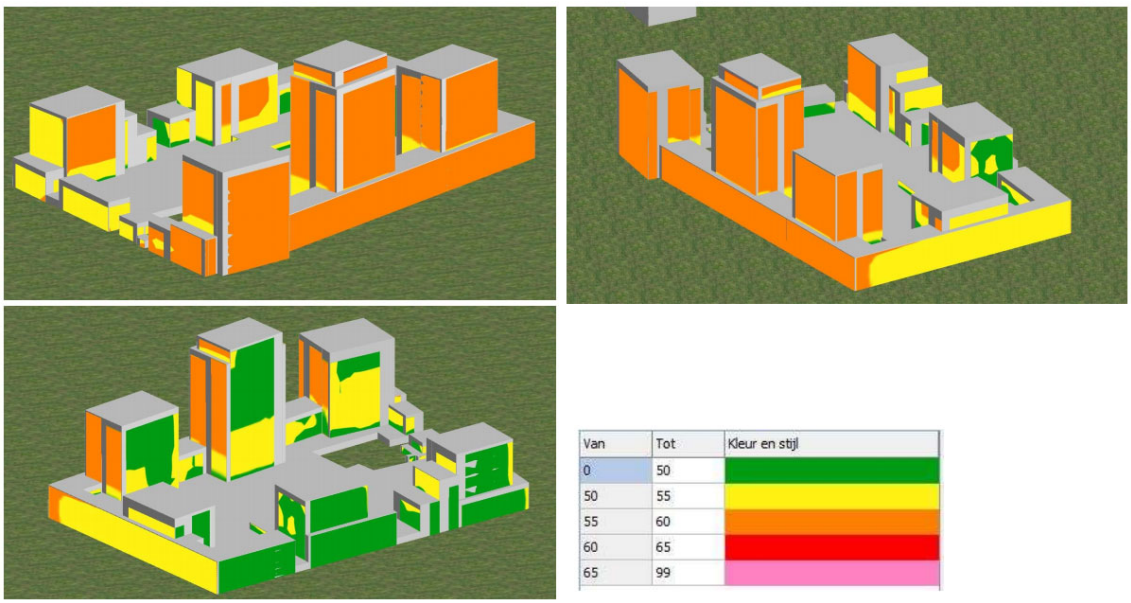
3.2.2. Optredende geluidbelastingen

De afgelopen jaren is in samenhang met de planvorming voor het Eiland van Speyk uitgebreid akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dat onderzoek heeft niet alleen betrekking op de geluidbronnen waarvoor wettelijke grenswaarden gelden (industrie / bedrijven, wegverkeer en railverkeer), maar ook op bronnen waarvoor dat niet het geval is (scheepvaart en nestgeluid aangemeerde schepen). Tevens is de cumulatieve geluidbelasting in beeld gebracht en zijn metingen ter plaatse uitgevoerd om inzicht te krijgen in de daadwerkelijke optredende geluidniveaus. Deze paragraaf geeft voor alle relevante bronnen een overzicht van de optredende geluidbelastingen. Bij de beschrijving van de resultaten wordt uitgegaan van de bouwblokken zoals aangeduid op figuur 3.3 (A t/m G). Tevens wordt aandacht besteed aan de geluidbelasting ter plaatse van de binnentuin. Deze binnentuin speelt een belangrijke rol in de onderbouwing van het Stap 3-besluit en de in dat kader benodigde compensatie (zie paragraaf 3.5).

Figuur 3.3 Bouwblokken (A t/m G)

Industrieterrein Botlek-Pernis

De geluidbelasting ten gevolge van het industrieterrein Botlek-Pernis is op de bouwblokken aan de zijde van de Nieuwe Maas (D, E en F) hoger dan 55 dB(A). Dat geldt niet alleen voor de meest belaste zuidgevels, maar ook voor het grootste deel van de oost- en westgevels. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 60 dB(A). Deze geluidbelasting wordt berekend op de zuidelijke georiënteerde gevels van de woontorens aan de Nieuwe Maas. Ter plaatse van de bovenste bouwlagen van woontoren E bedraagt zonder maatregelen de hoogste geluidbelasting 61 dB(A). Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat door deze bouwlagen iets terug te leggen in combinatie met afschermende voorzieningen langs de terrassen de geluidbelasting wordt teruggebracht tot 60 dB(A). Ook op de zuidgevels van de torens A, B en C is de geluidbelasting deels hoger dan 55 dB(A) (de oranje vlakken op figuur 3.4).



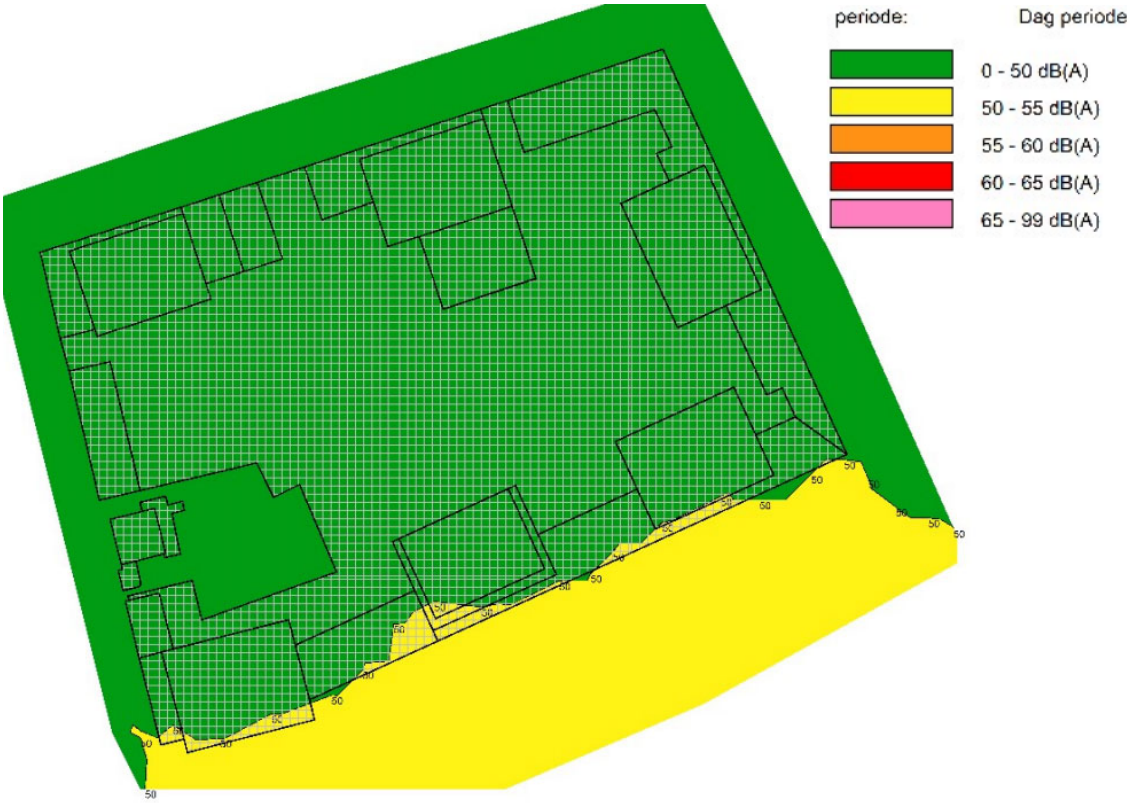
Figuur 3.4 Gevelcontouren industrieterrein Botlek-Pernis

De geluidbelasting op de oostelijk georiënteerde gevels van de bouwblokken C1, C2 en C3 voldoet aan de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A), met uitzondering van enkele meters van de oostelijke gevel

in de uiterste zuidoosthoek van het plangebied. Verder is de geluidbelasting van alle oost-, noord- en westgevels lager dan of gelijk aan 55 dB(A). Bij de grondgebonden woningen (G) voldoen alle gevels aan de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A). Op een aanzienlijk deel van de noordelijk georiënteerde gevels is de geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde (≤ 50 dB(A)).

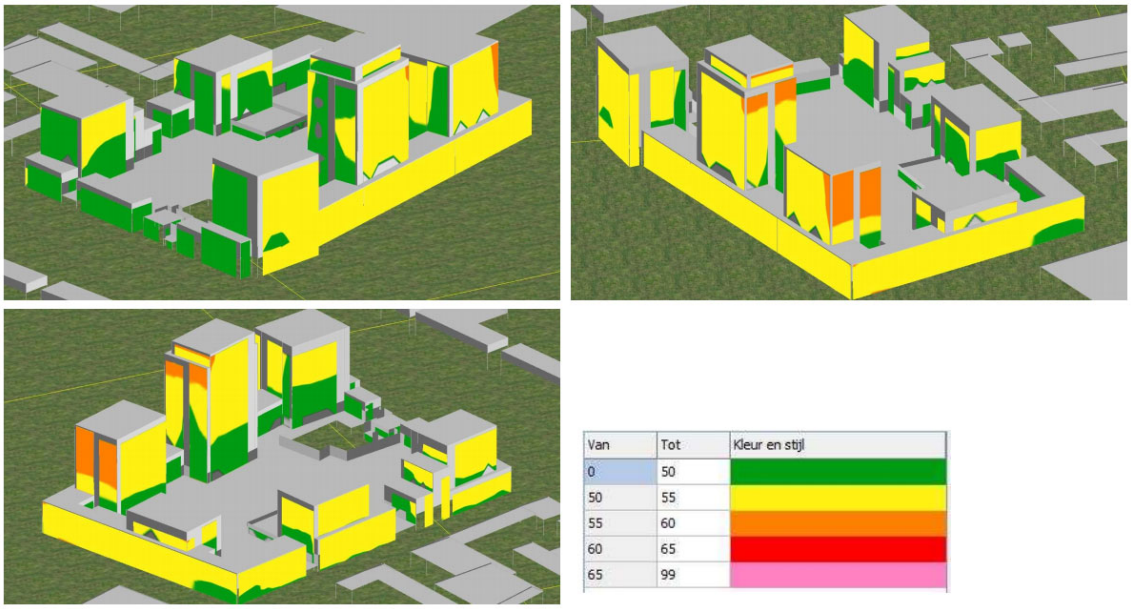
Een gevel is geluidluw bij een geluidbelasting tot 50 dB(A). Dit is het geval bij de noordgevels van de gebouwen A, B, C1 en C2 en bij een deel van de noordgevels van de gebouwen D, E en F. De grondgebonden woningen G beschikken over een geluidluwe gevel op de eerste verdieping en deels op de tweede, maar niet op de derde verdieping.

In de binnentuin is de geluidbelasting van Botlek-Pernis in de dagperiode lager dan 50 dB(A). Hiermee is de binnentuin voor deze geluidbron geluidluw.



Figuur 3.5 Geluidbelasting Botlek-Pernis binnentuin in dagperiode

Industrieterreinen Vulcaanhaven, Koningin Wilhelminahaven en Klein Vettenoord (VKV)
De geluidbelasting ten gevolge van de industrieterreinen VKV ligt op een groot deel van de gevels boven de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder. In het akoestisch onderzoek wordt er vanuit gegaan dat de bedrijfspercelen rond de KW-haven aan het gezoneerde industrieterrein worden onttrokken (zie paragraaf 3.2.1). Op een deel van de oostelijk georiënteerde gevels van de woontorens D en E ligt de geluidbelasting boven de maximale ontheffingswaarde uit de Wet geluidhinder. Ter plaatse van de lager gelegen bouwlagen aan de zijde van de binnentuin wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Datzelfde geldt voor een groot deel van de westelijk georiënteerde gevels.



Figuur 3.6 Gevelcontouren industrieterrein VKV

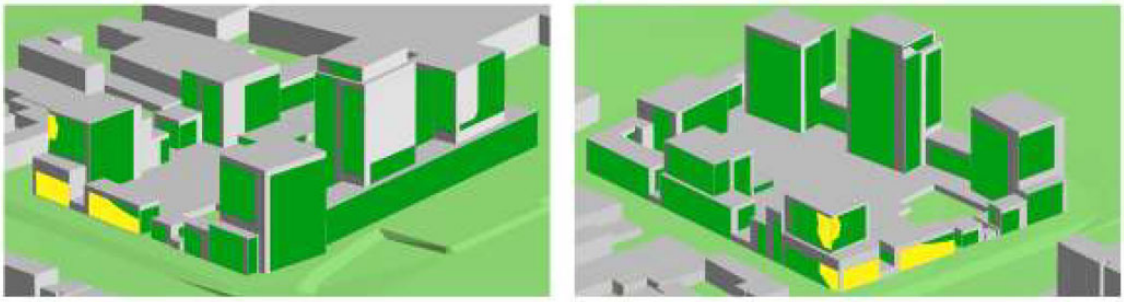
De westzijden van de meeste gebouwen zijn voor wat betreft deze geluidbron geluidluw. Alleen bij de gebouwen D en E wordt de waarde van 50 dB(A) deels overschreden. De gevels aan de binnentuin zijn over het algemeen geluidluw tot de hoogte van de gesloten gebouwring.

Ook ten gevolge van industrieterrein VKV is de in de binnentuin geluidluw tijdens de dagperiode. De geluidbelasting is lager dan 50 dB(A).

Figuur 3.7 Geluidbelasting industrieterrein VKV binnentuin in dagperiode

Wegverkeerslawaai
In het akoestisch onderzoek is bij het in beeld brengen van de geluidbelasting door het wegverkeer voor de omliggende wegen uitgegaan van een maximum snelheid van 50 km/h (conform de huidige situatie). Met de ontwikkeling van het Eiland van Speyk zal de maximumsnelheid op de Waterleidingstraat en de Oosthavenkade worden verlaagd naar 30 km/h. Dat betekent dat niet langer sprake is van wettelijk gezoneerde wegen. Het verlagen van de maximum snelheid zal leiden tot (beperkt) lagere geluidbelastingen.

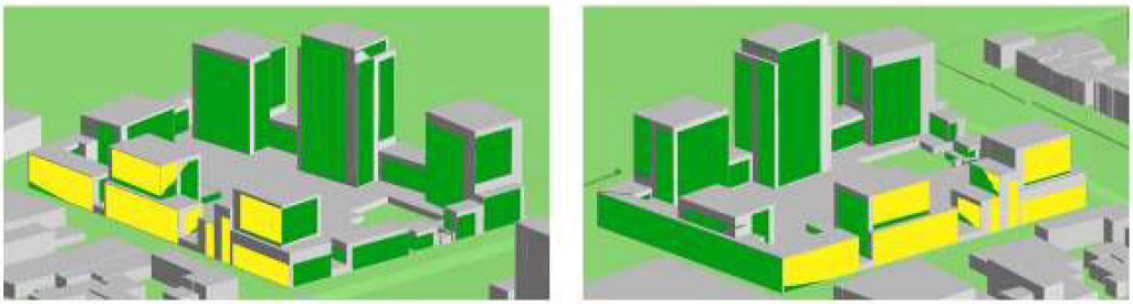
De Oosthavenkade zorgt op de westgevels voor een geluidbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den}. Ook een deel van de noordgevel voldoet niet aan de voorkeursgrenswaarde. De waarden hoger dan 48 dB zijn afgebeeld met gele vlakken op figuur 3.8. Dit betreft de geluidbelasting na aftrek van 5 dB voor het toekomstig stiller worden van het verkeer. De hoogste geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Oosthavenkade bedraagt 51 dB. Dit is lager dan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.



Van	Tot	Kleur en stijl
0	48	
48	63	
63	99	

Figuur 3.8 Geluidbelasting Oosthavenkade (na aftrek)

De Waterleidingstraat zorgt op de noordgevels voor een geluidbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den}. Ook een deel van de oostgevelsgevel voldoen niet aan de voorkeursgrenswaarde. De waarden hoger dan 48 dB zijn afgebeeld met gele vlakken in figuur 3.9. Dit betreft de geluidbelasting na aftrek van 5 dB voor het toekomstig stiller worden van het verkeer. De hoogste geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Waterleidingstraat bedraagt 59 dB. Dit is lager dan de maximaal aanvaardbare waarde van 63 dB.

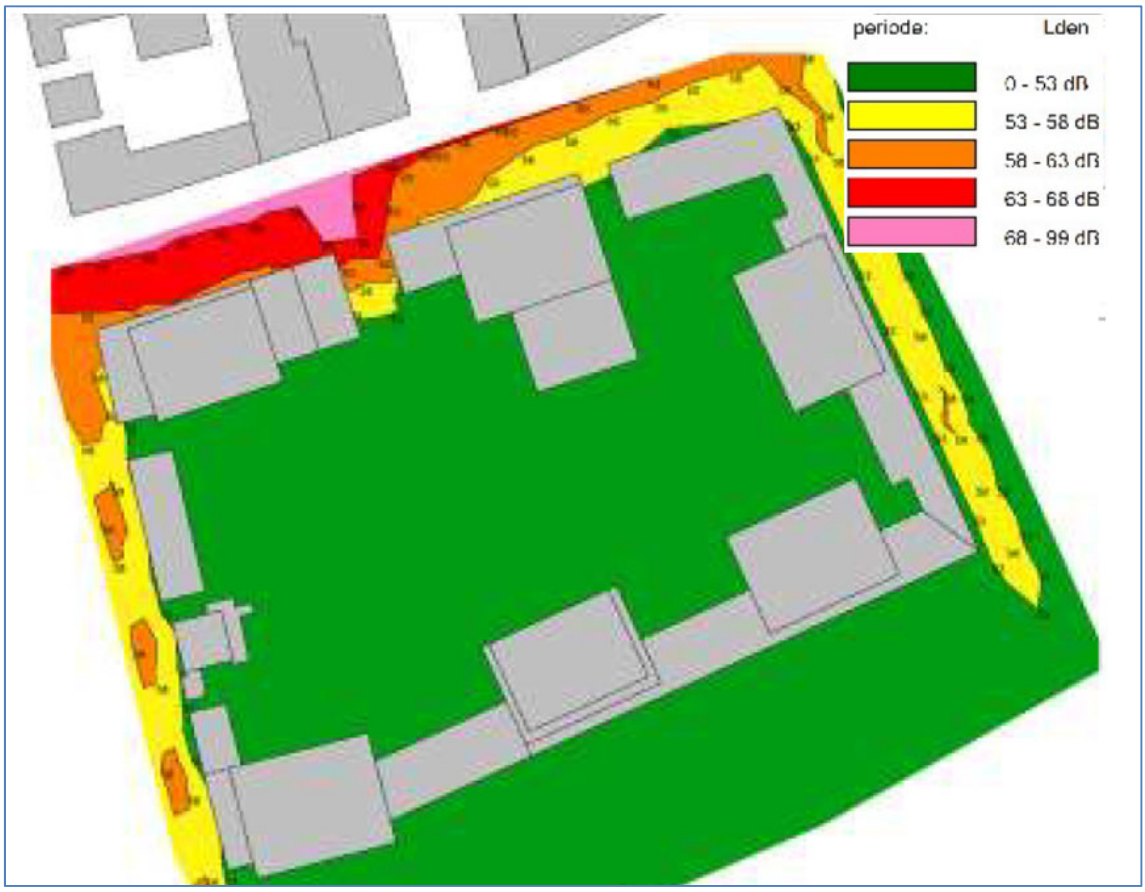


Van	Tot	Kleur en stijl
0	48	
48	63	
63	99	

Figuur 3.9 Geluidbelasting Waterleidingstraat (na aftrek)

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat alle gebouwen beschikken over minimaal 1 geluidluwe gevel (geluidbelasting ≤ 53 dB, exclusief aftrek voor alle wegen samen).

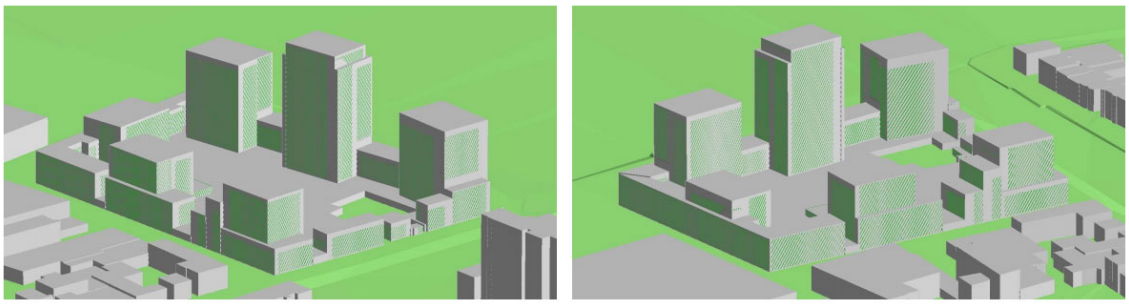
De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer is ook voor de binnentuin berekend. Uit figuur 3.10 blijkt dat de gehele binnentuin geluidluw is voor wat betreft wegverkeer (geluidbelasting ≤ 53 dB, exclusief aftrek).



Figuur 3.10 Geluidbelasting binnentuin wegverkeer dagperiode (zonder aftrek)

Spoorweglawaai

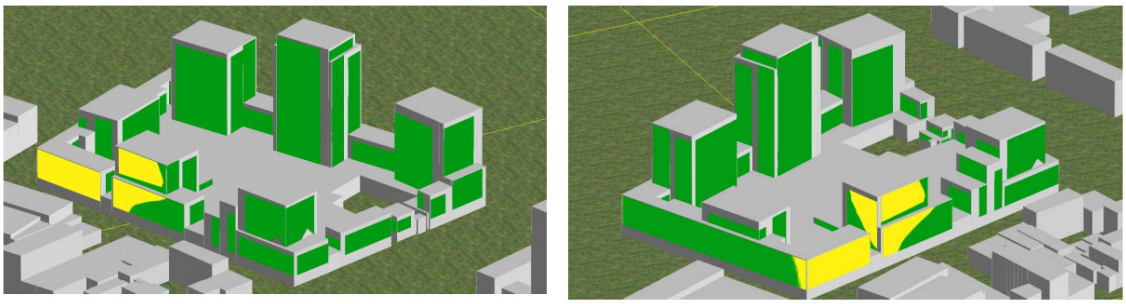
Het plangebied is gelegen op circa 270 meter afstand van de metrolijn Rotterdam – Hoek van Holland (Hoekse Lijn). De planlocatie ligt daarmee buiten de geluidzone van de spoorweg. Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van railverkeer, binnen het plangebied lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB. Dit is ook zichtbaar aan alle groene vlakken in figuur 3.11. Logischerwijs veroorzaakt het railverkeer ook geen relevante geluidbelasting in de binnentuin.



Figuur 3.11 Geluidbelasting spoorweglawaai

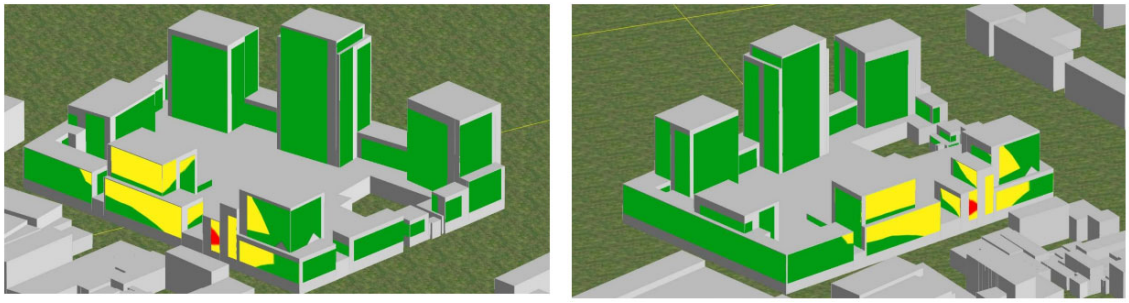
Solitaire bedrijven Waterleidingstraat
De bedrijven in de directe omgeving van het plangebied liggen door de dezonering van het gebied rond de KW-haven niet langer op het gezoneerde industrieterrein VKV. In het akoestisch onderzoek is inzicht gegeven in de optredende geluidbelastingen door de activiteiten van deze bedrijven. Daarbij zijn zowel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als de pieken in beeld gebracht. Voor een aantal bedrijven blijkt op een deel van de gevels sprake te zijn van overschrijdingssituaties. Per bedrijf (en in overleg met de bedrijven) wordt een passende oplossing uitgewerkt en vastgelegd. Dat kan gaan om bronmaatregelen, maatwerkvoorschriften en/of (gevel)maatregelen op bouwplannniveau. Uitgangspunt is dat de vigeren de rechten van de bedrijven worden gerespecteerd. Door de toepassing van dove gevels aan de noord- en oostzijde van het plangebied wordt op die gevels niet getoetst aan de geldende grenswaarden. In het akoestisch onderzoek is ingegaan op de geluidbelasting op de overige gevels (langtijdgemiddelde geluidniveaus en pieken) mede in relatie tot de gevelwerende maatregelen. Er zullen zodanige maatregelen worden getroffen dat de geluidbelastingen ten gevolge van de bedrijven aan de Waterleidingstraat niet leiden tot akoestisch onaanvaardbare situaties.

Het bedrijf J. de Jonge veroorzaakt bij twee zijden van toren B en de noordgevel van gebouw C1 een geluidbelasting die hoger is dan de richtwaarde van 50 dB(A), zie de gele vlakken in figuur 3.12. De hoogste geluidbelasting bedraagt 55 dB(A).



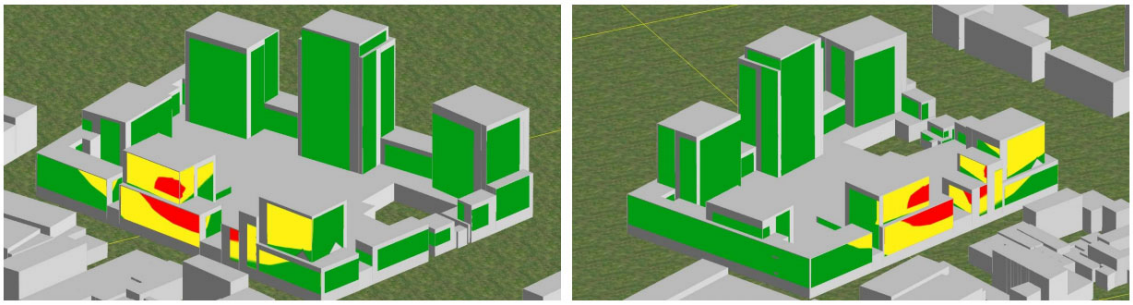
Figuur 3.12 Geluidbelasting J. de Jonge

Het bedrijf Dick's Autoschade veroorzaakt op verschillende gevels van de gebouwen A en B een geluidbelasting die hoger is dan de richtwaarde van 50 dB(A). De gele vlakken in figuur 3.13 geven een geluidbelasting aan tot 55 dB(A). Bij het rode vlakje bedraagt de geluidbelasting 56 dB(A).



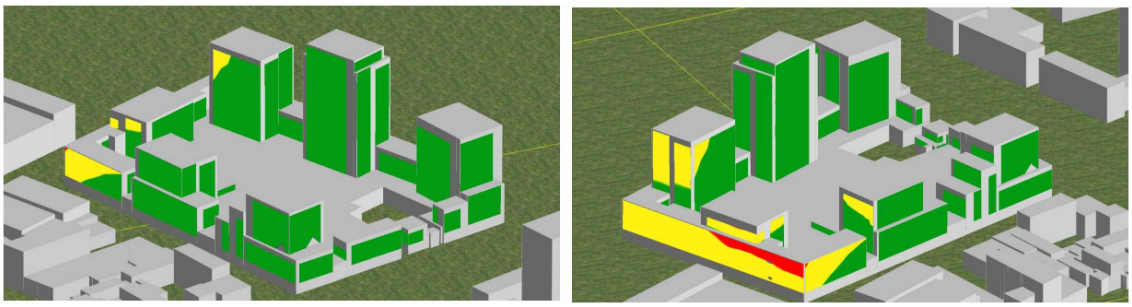
Figuur 3.13 Geluidbelasting Dick's Autoschade

Elite Partycentrum veroorzaakt op verschillende gevels van de gebouwen A en B en een klein hoekje van gebouw C een geluidbelasting die hoger is dan de richtwaarde van 50 dB(A). De gele vlakken in figuur 3.14 geven een geluidbelasting aan tot 55 dB(A). Bij de rode vlakken bedraagt de geluidbelasting maximaal 57 dB(A).



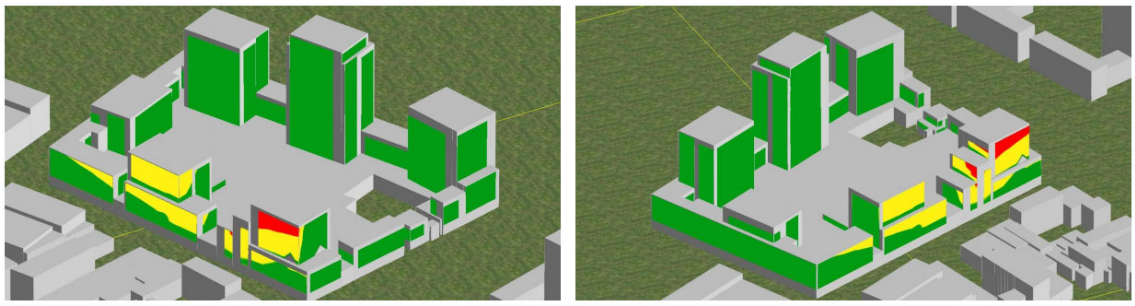
Figuur 3.14 Geluidbelasting Elite Partycentrum

Kreber veroorzaakt op de oostelijke gevels van de bouwblokken C1, C2, C3 en D en een klein deel van gebouw B een geluidbelasting die hoger is dan de richtwaarde van 50 dB(A). De gele vlakken in figuur 3.15 geven een geluidbelasting aan tot 55 dB(A). Bij de rode vlakken ligt de geluidbelasting boven de 55 dB(A). Zie ook paragraaf 3.3 waarin wordt ingegaan op de dove gevels aan de oostzijde van de locatie.



Figuur 3.15 Geluidbelasting Kreber/Heat Exchanger

Partycentrum ‘t Prikkewater Packhuys veroorzaakt op verschillende gevels van de gebouwen A en B en een klein hoekje van gebouw C een geluidbelasting die hoger is dan de richtwaarde van 50 dB(A). De gele vlakken in figuur 3.16 geven een geluidbelasting aan tot 55 dB(A). Bij de rode vlakken op gebouw A bedraagt de geluidbelasting maximaal 58 dB(A).



Figuur 3.16 Geluidbelasting ‘t Prikkewater Packhuys Partycentrum

De overige onderzochte bedrijven Autobedrijf De Haven, De Kroepoekfabriek, La Roche en de Vlaardingse Bierbrouwerij veroorzaken geen relevante geluidbelasting.

Alle gevels die naar de binnentuin zijn gericht zijn te beschouwen als geluidluw, voor wat betreft de geluiduitstraling van de bedrijven aan de Waterleidingstraat.

Om een indicatie van de geluidbelasting in de binnentuin ten gevolge van de bedrijven aan de Waterleidingstraat te krijgen, is een berekening uitgevoerd van de gecumuleerde geluidbelasting. Dit is een theoretische benadering voor de situatie waarin alle bedrijven volledig in werking zijn. Deze situatie komt in de praktijk niet voor (zeker niet omdat het gaat om een combinatie van horecabedrijven die met name in de avonden en weekenden geluid produceren en andere bedrijven die met name doordeweeks

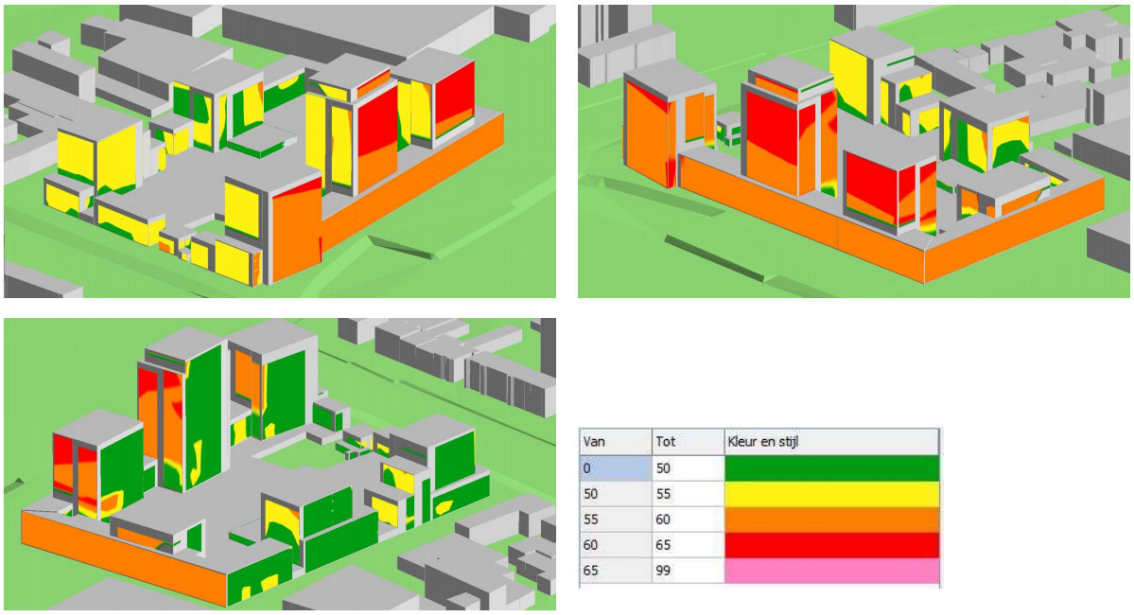
in de dagperiode geluid produceren). Uit figuur 3.17 blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting alleen bij de noordelijke ingang van de binnentuin zorgt voor een geluidbelasting die hoger is dan 50 dB(A). Voor het grootste gedeelte is de binnentuin dus geluidluw.

Figuur 3.17 Gecumuleerde geluidbelasting solitaire bedrijven binnentuin (dagperiode)

Nestgeluid schepen

In het akoestisch onderzoek is ingegaan op de geluidbelasting ten gevolge van afgemeerde schepen. Voor nestgeluid gelden geen formele grenswaarden en dit geluid is niet meegenomen bij het gezoneerde industrielawaai . Het specifiek laagfrequent geluid van de afgemeerde schepen vraagt, ter voorkoming van hinder, aandacht bij het dimensioneren van de gevels.

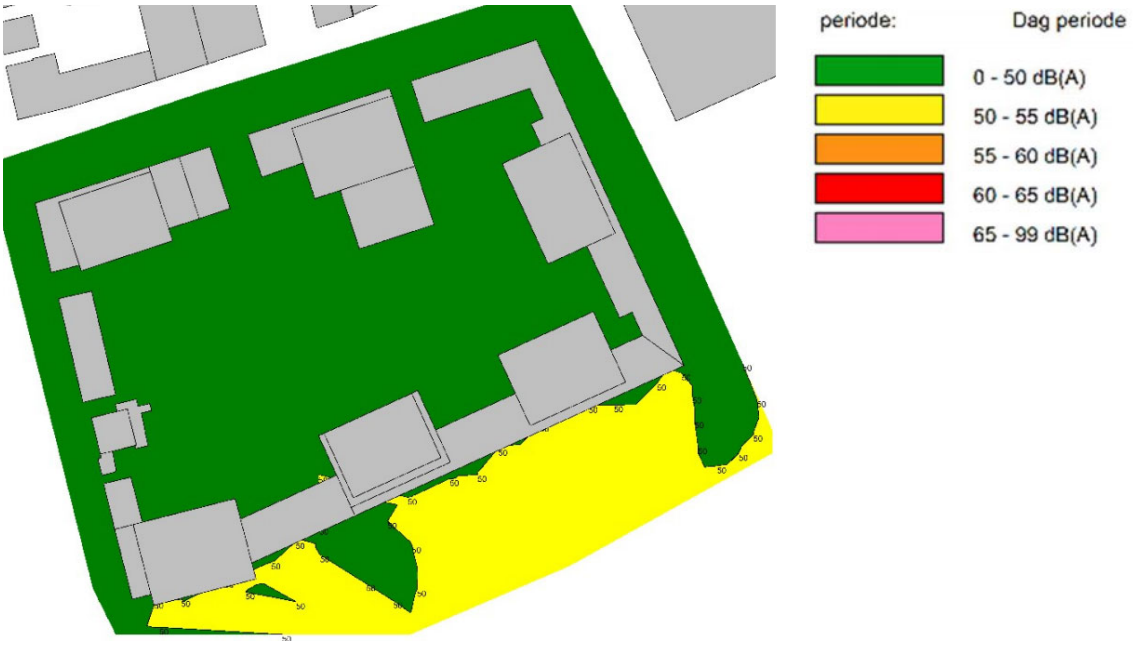
Figuur 3.18 geeft de geluidbelasting weer van nestgeluid van afgemeerde zeeschepen aan de kades van industrieterrein Botlek-Pernis. Op de zuid en oostgevels is de geluidbelasting hoger dan 55 dB(A). Op de noordgevels en westgevels is de geluidbelasting overwegend maximaal 55 dB(A).



Figuur 3.18 Geluidbelasting nestgeluid Botlek-Pernis

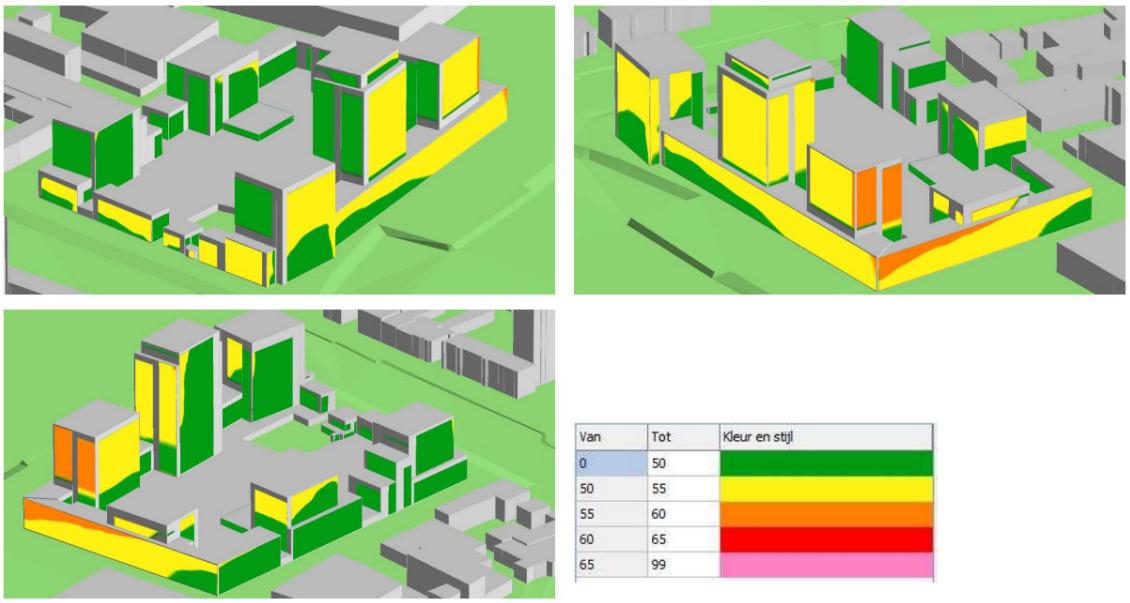
Wanneer voor nestgeluid wordt aangesloten bij het toetsingskader voor industrielawaai dan geldt dat een gevel geluidluw is bij een geluidbelasting die niet hoger is dan 50 dB(A). Op enkele uitzonderingen na, wordt deze geluidbelasting gehaald bij alle noordgerichte gevels en de westgevels van de gebouwen C. Van de grondgebonden woningen zijn de oostgevels op de eerste verdieping geluidluwe, maar dat geldt niet voor sommige hogere verdiepingen.

Het nestgeluid van Botlek-Pernis zorgt niet voor een relevante geluidbelasting in de binnentuin. Dit blijkt uit figuur 3.19.



Figuur 3.19 Nestgeluid Botlek-Pernis in de binnentuin (dagperiode)

Figuur 3.20 geeft de geluidbelasting weer van nestgeluid van afgemeerde zeeschepen aan de kades van de Vlaardingse havens. Op de meeste gevels is de geluidbelasting lager dan 55 dB(A). Alleen aan de oostzijde van het plan is de geluidbelasting hoger.



Figuur 3.20 Geluidbelasting nestgeluid Vlaardingse havens

De gevels die zijn gericht op de binnentuin zijn over het algemeen geluidluw. De enige uitzonderingen zijn enkele geveldelen van de hoogteaccenten aan de oostzijde van het plan.

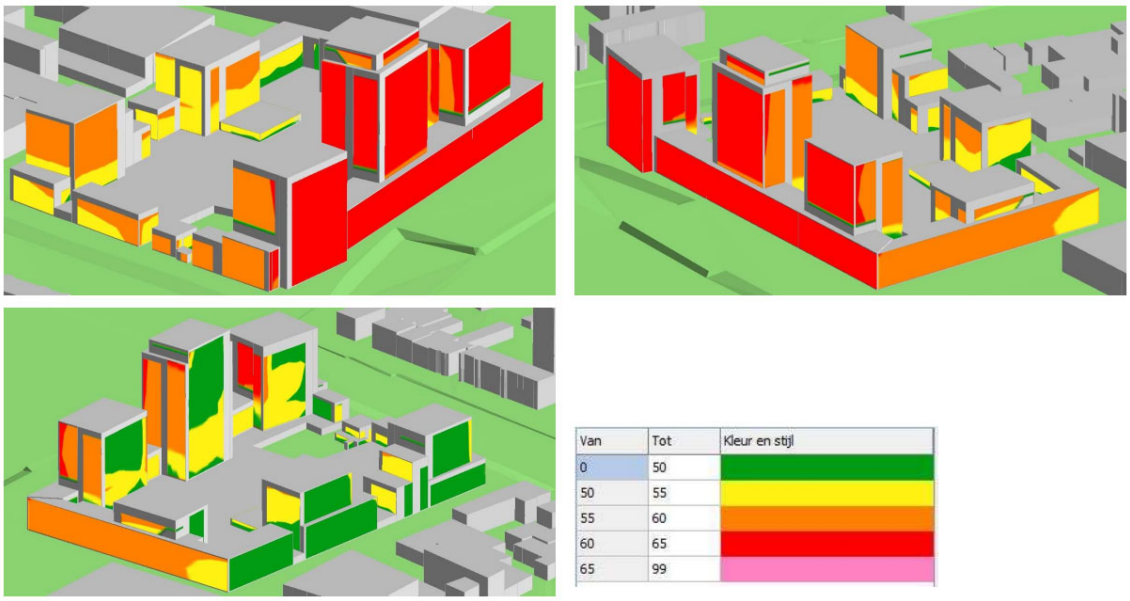
Het nestgeluid van schepen in de Vlaardingse havens is niet relevant voor de geluidbelasting in de binnentuin, zie figuur 3.21.

Figuur 3.21 Nestgeluid schepen Vlaardingse havens (dagperiode)

Scheepvaartlawaai

Voor het geluid van de scheepvaart gelden geen formele grenswaarden. Het is in Nederland gebruikelijk aan te sluiten bij de grenswaarden voor spoorweglawaai. Dat betekent een richtwaarde van 55 dB en een maximaal aanvaardbare waarde van 68 dB.

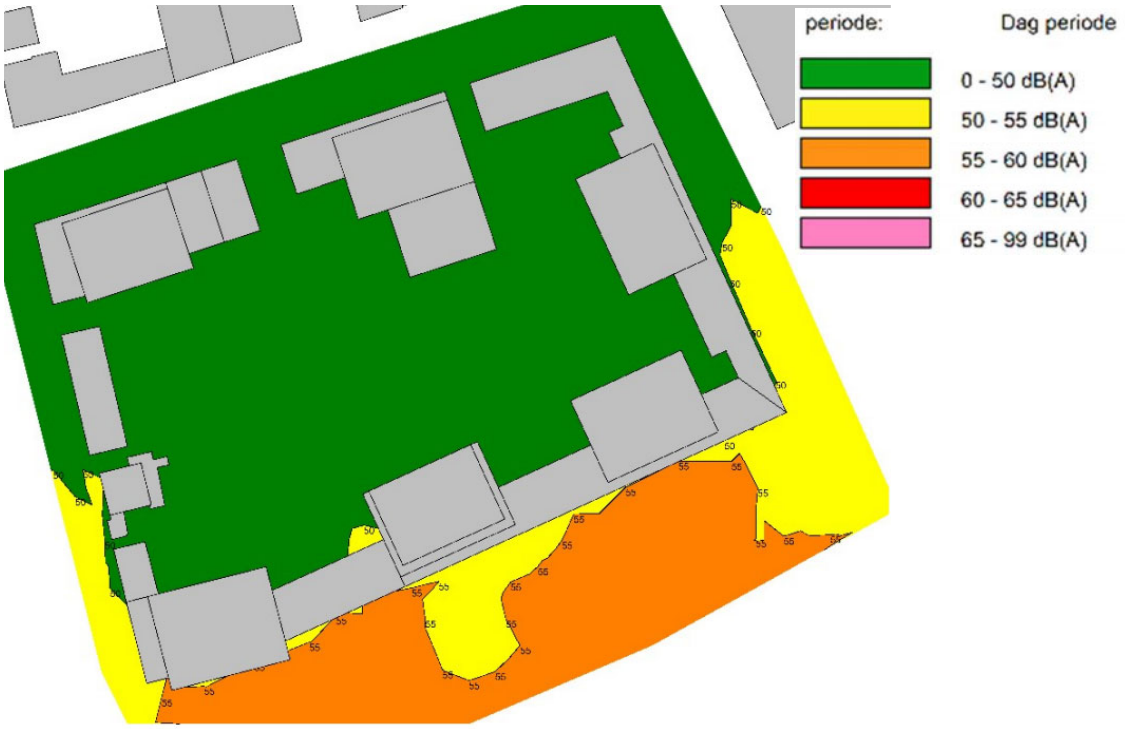
Uit figuur 3.22 blijkt dat de scheepvaart op de Nieuwe Maas zorgt voor een geluidbelasting die hoger is dan de richtwaarde van 55 dB op de gehele zuidgevel en grote delen van de oost- en westgevels. De geluidbelasting is echter nergens hoger dan 65 dB, wat betekent dat de maximaal aanvaardbare waarde van 68 dB niet wordt overschreden.



Figuur 3.22 Scheepvaartlawaai Nieuwe Maas

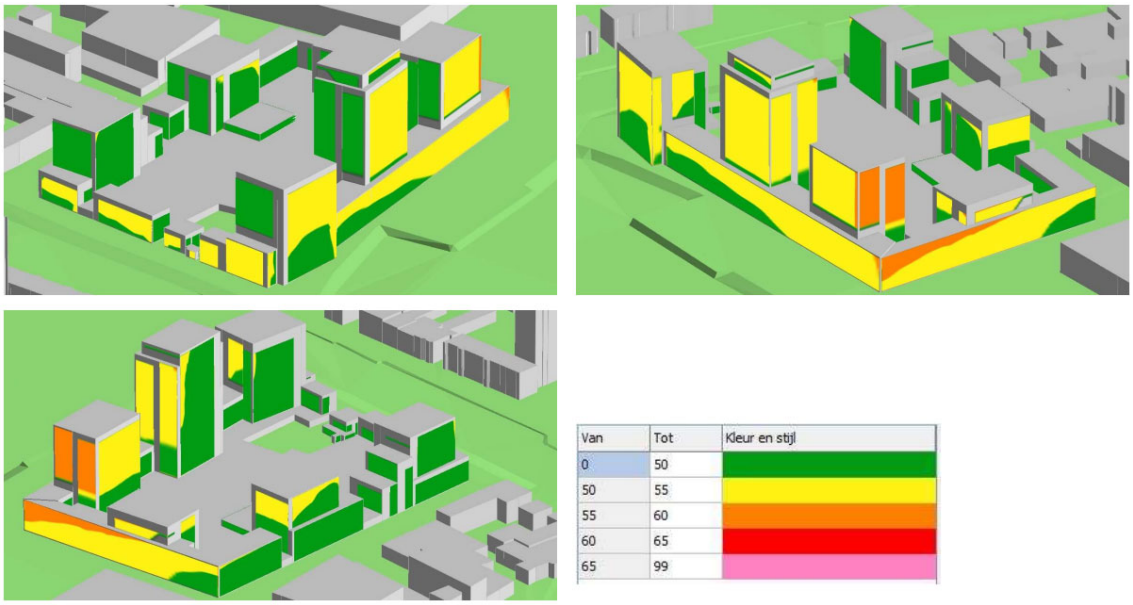
Alle noordgevels voldoen aan de voorwaarde van een geluidluwe gevel (maximaal 55 dB(A)). Alle gebouwen C en alle grondgebonden woningen beschikken over een volledig geluidluwe gevel aan de zijde van de binnentuin.

Het scheepvaartlawaai is in de binnentuin niet luider dan 55 dB. De binnentuin is daarom geluidluw.



Figuur 3.23 Scheepvaartlawaai binnentuin (dagperiode)

Figuur 3.24 toont dat, ten gevolge van het scheepvaartverkeer in de Vlaardingse havens, de richtwaarde van 55 dB uitsluitend wordt overschreden op een deel van de oostgevels van het bouwplan.



Figuur 3.24 Scheepvaartlawaai Vlaardingse Havens

Alle gevels die zijn gericht naar de binnentuin, voldoen aan een geluidbelasting van maximaal 55 dB(A) en zijn daarmee geluidluw.

De scheepvaart in de Vlaardingse haven heeft geen relevante invloed op de geluidbelasting in de binnentuin.

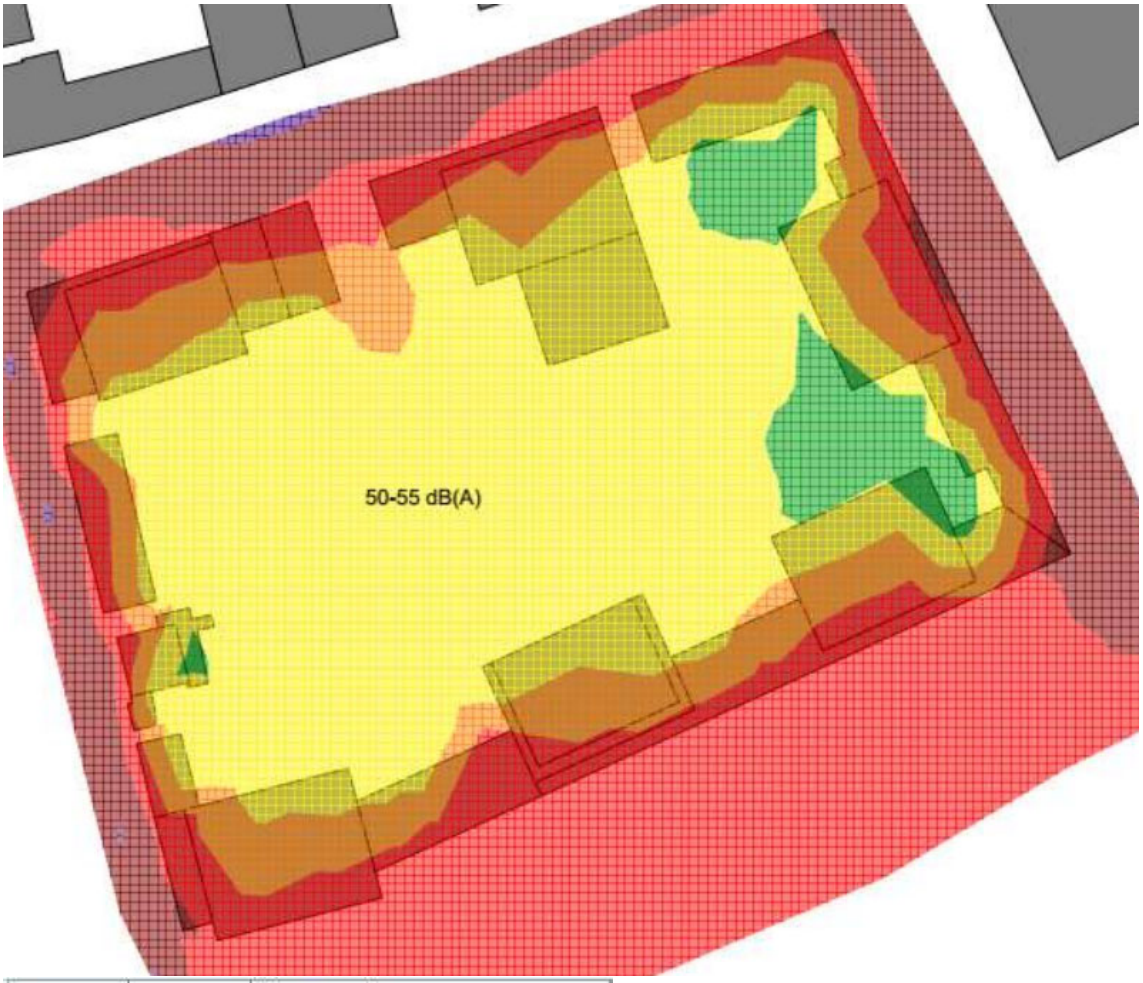
Gecumuleerde geluidbelasting

In het akoestisch onderzoek is de cumulatieve geluidbelasting in beeld gebracht, zowel ten gevolge van de gezoneerde bronnen als ook ten gevolge van de niet gezoneerde bronnen (30 km/h-wegen, nestgeluid schepen, varende schepen). De totale cumulatieve geluidbelasting (inclusief de niet gezoneerde bronnen) is beoordeeld op grond van de methode Miedema. Vanzelfsprekend is de cumulatieve geluidbelasting op de meest belaste gevels langs de randen van de locatie zeer hoog. Door de afschermende werking is de cumulatieve geluidbelasting in het middengebied aanzienlijk lager. Op basis van de berekende cumulatieve geluidbelastingen valt een groot deel van de woningen in de klasse 60 – 65 dB(A) met beoordeling ‘tamelijk slecht’ en de categorie 65 – 70 dB(A) met beoordeling ‘slecht’. Dat betekent dat gebouwgebonden maatregelen zullen moeten worden getroffen om te komen tot een aanvaardbare akoestische situatie. De cumulatieve geluidbelasting is in geen geval hoger dan de 70 dB(A) die in het gemeentelijk beleid is opgenomen als grenswaarde voor een aanvaardbare gecumuleerde geluidbelasting. Voor een gedetailleerd overzicht van de cumulatieve optredende geluidbelastingen per toetspunt/woning wordt verwezen naar het akoestisch onderzoek.

Het akoestisch onderzoek gaat uit van berekende geluidniveaus. Daarnaast zijn ook metingen uitgevoerd (rapport in bijlage 11). Het gemiddelde A-gewogen geluidniveau vastgesteld op basis van een meetperiode van 2 weken en gecorrigeerd voor stoorgeluid ten gevolge van wind, varieert ter plaatse van het bouwplan tussen de 61 dB(A) (westzijde) en 65 dB(A) (zuidoostzijde bouwplan). De maximaal gemeten geluidniveaus liggen daarmee lager dan de maximaal berekende geluidniveaus. De combinatie van gemeten cumulatieve geluidniveaus en berekende cumulatieve geluidniveaus (rekening houdend met vergunde rechten van de bedrijven) geeft een goed beeld van de maximale bandbreedte aan optredende geluidniveaus ter plaatse van het Eiland van Speyk. In paragraaf 3.4 wordt toegelicht op welke wijze bij het bepalen van de benodigde gevelwering wordt omgegaan met de cumulatieve geluidbelastingen.

In het akoestisch onderzoek is ook inzicht gegeven in de cumulatieve geluidbelasting ter plaatse van de binnentuin (zie figuur 3.25). Ter plaatse van grote delen van de binnentuin ligt de cumulatieve geluidbelasting tijdens de dagperiode tussen de 50 en 55 dB(A). Binnen het oostelijke deel is de

cumulatieve geluidbelasting plaatselijk lager dan 50 dB(A). Een cumulatieve geluidbelasting tot maximaal 55 dB(A) ter plaatse van de binnentuin wordt in een dynamisch en gemengd gebied als de Vlaardingse Rivierzone aanvaardbaar geacht.



Van	Tot	Kleur en stijl
0	50	
50	55	
55	60	
60	65	
65	99	

Figuur 3.25 Cumulatieve geluidbelasting (dagperiode)

3.2.3. Afweging aanvullende maatregelen binnen Stap 1

Bronmaatregelen

Gezoneerde industrieterreinen

In het akoestisch rapport is ingegaan op de mogelijke maatregelen aan de bronnen. Hieruit blijkt dat waar het gaat om de gezoneerde industrieterreinen maatregelen aan de bron reeds zijn getroffen naar aanleiding van de saneringsprogramma's. Aanvullende bronmaatregelen zijn niet doelmatig. Bovendien vormen de vastgestelde MTG-contouren een recht voor de bedrijven om een bepaalde hoeveelheid geluid uit te stralen.

Overige bedrijven
Een aantal bedrijven aan de Waterleidingstraat leidt tot relevante geluidbelastingen ter plaatse van de toekomstige woningen. Daarbij zijn zowel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als de maximale geluidniveaus relevant. Voor ieder bedrijf wordt een passende oplossing uitgewerkt. Daarbij zal eerst worden bekeken of bronmaatregelen mogelijk zijn, al dan niet in combinatie met maatwerkschriften. Als dat geen of onvoldoende oplossing biedt, zullen maatregelen op bouwplanniveau worden getroffen, bijvoorbeeld in de vorm van dove gevels of gevelschermen.

Wegverkeer
In samenhang met de ontwikkeling van het Eiland van Speyk zal de maximumsnelheid op de Waterleidingstraat en de Oosthavenkade worden verlaagd van 50 km/h naar 30 km/h. Verder zal bij de herinrichting van het openbare gebied en de ontsluitingswegen worden gekozen voor akoestisch gunstige materialen.

Scheepsgerelateerd geluid
Binnen de scope van het plan voor het Eiland van Speyk is het niet mogelijk om bronmaatregelen te treffen aan de schepen. Locatie overstijgend onderzoekt de gemeente Vlaardingen op welke wijze de transformatie binnen de Vlaardingse Rivierzone en de aanwezige ligplaatsen en de daarmee samenhangende akoestische gevolgen beter op elkaar kunnen worden afgestemd.

Afschermende maatregelen
Geluidschermen zijn aan de bronzijde niet doelmatig en stuiten aan de ontvangerzijde op bezwaren van stedenbouwkundige- –en praktische aard. Gezien de ligging van het plangebied ten opzichte van de omliggende terreinen en de beoogde bouwhoogtes zijn enorme voorzieningen nodig om de woningen af te schermen.

Wel kunnen op woningniveau afschermende voorzieningen worden getroffen om de geluidbelasting ter plaatse van de buitenruimtes en de achterliggende gevels te verlagen. Uitgangspunt is dat de appartementen die niet beschikken over een geluidluwe gevel en/of een eigen geluidluwe buitenruimte zullen worden voorzien van afsluitbare loggia of serres, zoals bijvoorbeeld in figuur 3.26. De loggia's en serres zullen aan bepaalde eisen moeten voldoen om de geluidbelasting op de aangrenzende gevels voldoende te reduceren zodat deze geluidluw zijn. Daarnaast is van belang dat ter plaatse van de afgeschermde buitenruimte sprake is van buitenluchtcondities. Een afsluitbare buitenruimte biedt mogelijkheden om een slaapkamer te situeren aan een deels afgeschermde gevel en daarmee de mogelijkheid voor natuurlijke ventilatie zonder dat sprake is van hoge geluidbelastingen. Bij het gebruik van de buitenruimte kan in geopende toestand wel sprake zijn van relevante geluidbelastingen. Hierbij is van belang dat de toekomstige bewoners indien gewenst ook gebruik kunnen maken van de (minder geluidbelaste) collectieve binnentuin.

3.26 Voorbeeld afsluitbare loggia's of serres

Conclusie Stap 1
Binnen Stap 1 zijn er weliswaar verschillende maatregelen en optimalisaties mogelijk, maar de geluidbelasting door de industrieterreinen Botlek-Pernis en VKV zal desondanks op een aanzienlijk deel van de woningen hoger zijn dan de maximale ontheffingswaarde uit de Wet geluidhinder. Door het verlagen van de maximumsnelheid op de Waterleidingstraat en de Oosthavenkade zijn voor het wegverkeerslawaai geen hogere waarden noodzakelijk. De analyse binnen Stap 2 (paragraaf 3.3) richt zich daarom uitsluitend op het industrielawaai.

3.3. Stap 2: oplossingen binnen de bestaande wet- en regelgeving

Dove gevels
Een mogelijkheid die de Wet geluidhinder biedt is het toepassen van zogenaamde 'dove gevels'. Bij de uitwerking van de plannen is per bouwblok specifiek gekeken naar de mogelijkheden en wenselijkheid van het toepassen van dove gevels. Dit heeft er toe geleid dat aan de oostzijde van de locatie wordt gekozen voor dove gevels. Dat geldt zowel voor de voor de noordelijk georiënteerde gevels van de bouwblokken A, B en C1, de oostelijk georiënteerde gevels van de bouwblokken C1, C2 en C3 als voor een deel van de oostelijk georiënteerde gevels van de woontorens D en E.

Het is niet mogelijk en ook niet wenselijk om alle gevels waar de geluidbelasting door de industrieterreinen Botlek-Pernis en VKV hoger is dan de maximale ontheffingswaarde doof uit te voeren. Veel van de woningen in de woontorens zijn eenzijdig of tweezijdig georiënteerd op een geluidbelaste zijde. Wanneer deze woningen uitsluitend dove gevels krijgen leidt dat niet tot de gewenste woonkwaliteit. Juist op de locaties waar een hoge geluidsbelasting optreedt, zijn dove gevels niet gewenst. De beleving van de locatie aan de Nieuwe Maas met een direct uitzicht op het water en het havengebied, vormt een van de belangrijkste kwaliteiten. Een volledige afscherming van de woningen door een dove gevel of vliesgevel (zodat in formele zin in het geheel geen sprake meer is van een gevel

conform de wettelijke bepalingen) is hiermee in strijd en belemmert de beleving van deze kwaliteiten in ongewenste mate. Dit neemt niet weg dat daar waar wel sprake is van een verhoogde geluidsbelasting, er wel maatregelen wenselijk zijn (zie nadere toelichting in paragraaf 3.5).

Zeehavennorm
Op grond van artikel 60 van de Wet geluidhinder kan voor nieuwe woningen binnen een bestaande zone van een industrieterrein met activiteiten die zeehavengebonden zijn en die noodzakelijkerwijs in de open lucht plaatsvinden, een hogere waarde tot maximaal 60 dB(A) worden vastgesteld, wanneer de geluidbelasting in hoofdzaak wordt bepaald door die activiteiten. Voorwaarde daarbij is ook dat de woningen worden gebouwd in het kader van een herstructurering, of planmatige verdichting van een bestaand woongebied, of wanneer de woningen worden gebouwd aansluitend aan het bestaande woongebied en slechts sprake is van een beperkte uitbreiding van het bestaande woongebied. Toepassing van de zeehavennorm blijkt in de praktijk vaak lastig te zijn omdat een deel van de geluidbelasting ook wordt bepaald door activiteiten die niet per definitie zeehavengebonden zijn. De gemeente Vlaardingen ziet af van het toepassen van de zeehavennorm en gaat bij een hogere geluidbelasting dan 55 dB(A) direct over op de Interimwet stad-en-milieubenadering.

Vervangende nieuwbouw
Op grond van artikel 61 kan voor nieuwe woningen ter vervanging van bestaande woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen onder voorwaarden een hogere waarde tot 65 dB(A)worden vastgesteld. In dit geval is geen sprake van het vervangen van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen.

Conclusie Stap 2
Op grond van artikel 59, lid 1 van de Wet geluidhinder geldt voor nieuwe woningen binnen de wettelijke geluidzone van een industrieterrein een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en kan een hogere waarde worden vastgesteld tot maximaal 55 dB(A). Gezien het voorgaande wordt geconcludeerd dat het binnen Stap 2 niet mogelijk is om voor alle woningen binnen de gebruikelijke wettelijke normen te komen tot de gewenste leefomgevingskwaliteit. Toepassing van dove gevels op alle locaties waar de geluidbelasting door Botlek-Pernis en VKV hoger is dan de maximale ontheffingswaarde leidt niet tot de gewenste leefomgevingskwaliteit. Het is daarom wenselijk om voor een deel van de toekomstige woningen op het Eiland van Speyk gebruik te maken van de mogelijkheden op grond van de Interimwet stad & milieubenadering en een Stap 3-besluit te nemen, met dien verstande dat de geluidbelasting vanwege de industrieterreinen Botlek-Pernis en VKV niet hoger zal zijn dan 60 dB(A).

3.4. Stap 3: welke compenserende maatregelen worden getroffen?

Omdat binnen het projectgebied sprake is van relatief hoge geluidbelastingen dient een zorgvuldige afweging plaats te vinden over de aanvaardbaarheid van en de voorwaarden waaronder transformatie naar woningbouw kan plaatsvinden. In de Interimwet is aangegeven dat moet worden nagegaan of de nadelige gevolgen van het voorgenomen besluit voor het milieu moeten en kunnen worden gecompenseerd. Onder compensatie kan daarbij worden verstaan (in deze voorkeursvolgorde):
- maatregelen binnen hetzelfde milieucompartiment waarin de normafwijking plaatsvindt (in dit geval geluid);
- maatregelen in een ander milieucompartiment;
- maatregelen op een ander vlak die bijdragen aan de leefomgevingskwaliteit.

Uitgangspunt is dat de compenserende maatregelen een positieve bijdrage leveren aan de kwaliteit van de leefomgeving (zowel binnen als buiten de woningen) en de kosten van de maatregelen (financieel) in verhouding staan met het compenserende effect.

De compensatie voor het Eiland van Speyk bevat uit twee onderdelen, waarbij zowel aandacht is voor het akoestisch buitenklimaat (in aanvulling op de afsluitbare loggia's zoals die zijn beschreven in paragraaf 3.2.3) als voor het binnenklimaat.

Geluidluwe, kwalitatief hoogwaardige binnentuin
Een belangrijk deel van de compensatie wordt gevonden in de kwaliteit van de binnentuin. Het ontwerp kiest nadrukkelijk voor een collectieve ontwikkeling waarbij de bewoners zaken gezamenlijk hebben en regelen. Door de vrijwel gesloten afschermende bebouwing langs de randen is de binnentuin geluidluw. De inrichting zal zijn gericht op het bevorderen van ontmoeting in een groene setting, bijvoorbeeld in de vorm van een paviljoen met een gemeenschappelijke functie. De binnentuin heeft een netwerk van paden in verschillende richtingen. Deze routes geven je de mogelijkheid om van de Waterleidingstraat naar het park bij de rivier te gaan. Het zuidelijke deel van het blok heeft twee grote (vanwege het geluid deels afgeschermde) poorten met een hoogte van drie verdiepingen waardoor het water vanaf de binnentuin te ervaren is.

Figuur 3.27 Sfeerimpressie binnentuin

Extra geluidwering gevels
Op grond van het Bouwbesluit wordt voor de bescherming tegen het geluid van buiten per afzonderlijke geluidbron de benodigde minimale gevelwering bepaald. Voor het Eiland van Speyk zal voor het bepalen van de gevelwering worden uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting van alle bronnen (gezoneerd en niet-gezoneerd) samen. Dat betekent een aanzienlijk hogere gevelwering en daarmee lagere binnenniveaus dan op grond van het Bouwbesluit vereist. Bij het bepalen van de benodigde gevelwering zal tevens rekening worden gehouden met het laagfrequent geluid door de bijdrage van het nestgeluid en de varende schepen.

Uit de resultaten voor het gecumuleerde langtijdgemiddeld geluidniveau en maximale geluidniveau volgt dat de hoogst belaste woningen met een gevelgeluidwering van 34-35 dB(A) uitgevoerd moeten worden. Met een standaard uitvoering van de gevel wordt deze geluidwering niet behaald en in de bouwkundige detaillering zal aandacht moeten zijn voor:

- Ventilatie: mechanische toe- en afvoer;
- Beglazing: gelamineerd akoestisch glas;
- Naad- en kierdichting: minimaal dubbele kierdichting.

Met aandacht voor bovenstaande randvoorwaarden wordt een te behalen gevelgeluidwering van 34-35 dB(A) realistisch geacht.

Conclusie Stap 3
De akoestische situatie ter plaatse van het plangebied is in hoge mate bepalend voor de voorwaarden waaronder de beoogde woningbouwontwikkeling op het Eiland van Speyk mogelijk is. De geluidbelasting ten gevolge van de industrieterreinen Botlek-Pernis en VKV is hoger dan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder en in sommige gevallen ook hoger dan de maximale ontheffingswaarde. Voor een deel van de woningen zal de gemeente Vlaardingen middels een zogenaamd 'Stap 3-besluit' op grond van de Interimwet Stad-en-milieu benadering vaststellen. In dat kader worden compenserende maatregelen getroffen die enerzijds zijn gericht op het creëren van een geluidluwe, kwalitatief hoogwaardig middengebied en anderzijds op verhoogde eisen ten aanzien van de gevelwering. Voor het bepalen van de minimaal vereiste geluidwerking wordt uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting, waarbij tevens de niet-gezoneerde geluidbronnen (30 km/h-wegen, nestgeluid schepen, varende schepen) worden betrokken. Met de hiervoor beschreven maatregelen en randvoorwaarden is ter plaatse van de beoogde woningen sprake van een aanvaardbare akoestische situatie en wordt (voor een deel van de woningen) op een verantwoorde wijze afgeweken van de maximale ontheffingswaarde uit de Wet geluidhinder.

Binnen het plangebied zijn verschillende woningtypes voorzien, waarbij de akoestische situatie per bouwblok verschilt en mede afhankelijk is van de oriëntatie van de woningen ten opzichte van de omliggende geluidbronnen. Met de voorgenoemde compenserende maatregelen is het aangenaam wonen op een locatie met bijzondere kwaliteiten. Door de stedenbouwkundige opzet heeft een groot deel van de woningen zicht op de Nieuwe Maas, de Buitenhaven en/of het centrum van Vlaardingen. De grootste ontwerpopgave ligt bij de woningen aan de noord- en oostzijde van de locatie, waar aan de zijde van de Waterleidingstraat dove gevels zijn voorzien. Dove gevels kunnen grote invloed hebben op de mogelijke woningtypologie en de kwaliteit van de woningen. Bij voorkeur wordt zoveel mogelijk gekozen voor grotere appartementen, die niet uitsluitend zijn georiënteerd op de zijde met de dove gevel maar ook op de binnentuin.

3.5. Vast te stellen hogere waarden

In stap 2 van het proces is gezocht naar een optimale benutting van de ruimte binnen de bestaande regelgeving om voor zo min mogelijk woningen te hoeven afwijken van de wettelijke grenswaarden. Het resultaat is, zoals in dit hoofdstuk beschreven, een vrijwel gesloten ring van gebouwen met een afgeschermde binnentuin en het toepassen van dove gevels waar dat mogelijk is zonder te veel negatieve invloed op het woonklimaat. Dit betekent dat er voor elke woning vier mogelijkheden zijn in het resultaat per geluidbron, namelijk:

1. bij de woning voldoet de geluidbelasting aan de voorkeursgrenswaarde (≤ 50 dB(A);
2. voor de woning is een reguliere hogere waarde nodig (50 – 55 dB(A));
3. voor de woning moet worden afgeweken van de wettelijke grenswaarde (> 55 dBA);
4. de woning krijgt een dove gevel, in combinatie met 1, 2 of 3 voor een andere gevel.

Om zo min mogelijk gebruik te hoeven maken van de afwijkingsmogelijkheid en ook aan te kunnen tonen dat niet onnodig van de grenswaarde wordt afgeweken, ligt het voor de hand om zo veel mogelijk op individueel woningniveau vast te stellen welke van de vier genoemde mogelijkheden van toepassing is en de hogere grenswaarde per woning op maat vast te stellen. Het bestemmingsplan biedt echter enige mate van flexibiliteit . zodat bij uitwerking van de bouwplannen nog kan worden ingespeeld op marktontwikkelingen en wensen van toekomstige bewoners. De uiterste gebouwcontouren zijn bekend,

evenals bijvoorbeeld de maximale bouwhoogten en het maximum aantal woningen. Wanneer echter ook voor elke verdieping exact de ligging en oriëntatie van de woningen, of het aantal woningen wordt vastgelegd, dan biedt dat onvoldoende ruimte om in te spelen op praktische knelpunten in de uitwerking, of op ontwikkelingen in de markt. Het akoestisch onderzoek is daarom ook niet opgebouwd door op exact elke woning een toetspunt te plaatsen, maar door de toetspunten op een logische wijze te verdelen over de gebouwen, aan de hand van een mogelijke indeling. Het kan zijn dat een groot toekomstig appartement in het akoestisch rapport is terug te vinden met twee toetspunten, maar het kan ook zijn dat een toetspunt in het onderzoek representatief is voor twee woningen.

Tabel 3.1 bevat een overzicht van de vast te stellen hogere waarden, rekening houdend met enige mate van flexibiliteit. Dit betekent dat het aantal hogere waarden wat groter is, of het daadwerkelijke geluidniveau waarvan wordt uitgegaan wat hoger is, dan volgens het akoestisch onderzoek nodig lijkt. Hierbij moet worden opgemerkt dat dit geen negatieve invloed zal hebben op het woon- en leefklimaat van de toekomstige bewoners. De bedrijven in de omgeving krijgen niet extra geluidruimte, want er zijn nog steeds voldoende woningen waarvoor wel exact de benodigde hogere waarde wordt aangevraagd.

Bij het tellen van het aantal benodigde hogere waarden of ontheffingen van de wettelijke grenswaarden is per cluster in de tabellen in bijlage 2, de situatie die de meeste hogere waarden of ontheffingen oplevert als uitgangspunt genomen. Dit wordt geïllustreerd aan de hand van een voorbeeld. In figuur 3.28 is een hoogteaccent afgebeeld.

Figuur 3.28 Voorbeeld indeling verdieping hoogteaccent

Per verdieping binnen de hoogteaccenten zijn steeds maximaal 6 woningen mogelijk. Wanneer 6 woningen worden gerealiseerd, kunnen aan de ene lange zijde 4 woningen grenzen en aan de andere lange zijde 2. In dit voorbeeld worden voor deze verdieping 4 hogere waarden of ontheffingen aangevraagd met de geluidbelasting van de hoogst belaste zijde. Voor de overige 2 woningen wordt de hoogste waarde van de drie minder belaste gevels gekozen.

Bij woningen in de gebouwen A, B en C worden dove gevels toegepast. Bij deze gebouwen is per cluster van woningen de situatie met zo min mogelijk woningen aan de dove zijde als uitgangspunt gekozen.

Tabel 3.1 Vast te stellen hogere waarden

Geluidbron	Waarde [dB(A)]	Soort ontheffing	Aantal
Botlek-Pernis	55	Reguliere hogere waarde	116
	56	Stap 3	16
	57	Stap 3	54
	58	Stap 3	40
	59	Stap 3	153
	60	Stap 3	196
Vulcaanhaven/Kon. Wilhelminahaven/ Klein Vettenoord	55	Reguliere hogere waarde	288
	56	Stap 3	45
	57	Stap 3	101
	58	Stap 3	41

4. Gevolgen voor het milieu en de volksgezondheid

4.1. Algemeen

Bij het toepassen van de Interimwet Stad- en Milieubenadering dient inzicht te worden gegeven in de te verwachten gevolgen voor het milieu en de volksgezondheid. Daarbij gaat het niet alleen om de gevolgen de samenhangen met de akoestische situatie en het afwijken van de maximale ontheffingswaarde uit de Wgh, maar er dient een bredere afweging van de te verwachten gevolgen plaats te vinden. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de milieusituatie binnen het plangebied en de gevolgen van de beoogde transformatie. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de informatie uit de toelichting bij het ontwerpbestemmingsplan en de in dat kader uitgevoerde onderzoeken.

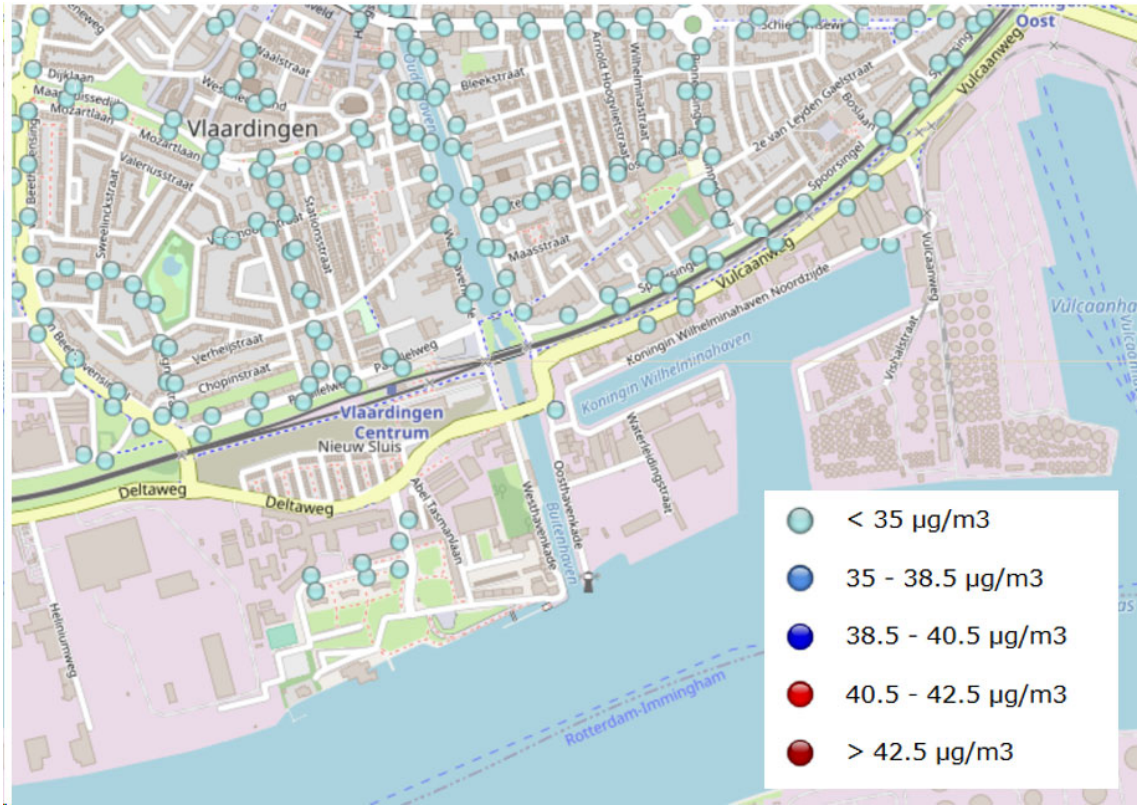
4.2. Geluid

In paragraaf 3.2.1 is ingegaan op de akoestische situatie binnen het plangebied. De blootstelling aan geluid kan verschillende nadelige gezondheidseffecten veroorzaken. De belangrijkste gezondheidseffecten zijn (ernstige) hinder en slaapverstoring. Gezien de resultaten van het akoestisch onderzoek zal een aanzienlijk deel van de woningen in de hogere geluidbelastingsklassen vallen, wat betekent dat er in potentie sprake is van een hoog aandeel ernstig gehinderden en ernstig slaapverstoorden. Het aantal ernstig gehinderden en ernstig slaapverstoorden zal echter worden beperkt door te voorzien in goede geluidwering, afsluitbare loggia's en door slaapkamers zo veel mogelijk aan de minder belaste zijde (of afsluitbare buitenruimte) te realiseren. Daarnaast mogen woningen niet uitsluitend beschikken over dove gevel(s). Deze maatregelen en voorwaarden zijn in lijn met het advies dat de GGD heeft uitgebracht over de ontwikkeling van het Eiland van Speyk.

4.3. Luchtkwaliteit

De concentraties luchtverontreinigende stoffen liggen binnen het plangebied ruimschoots onder de wettelijke grenswaarden. Het is de verwachting dat de concentraties in de komende jaren verder zullen dalen. Uit onderzoek blijkt dat ook onder de wettelijke grenswaarden gezondheidseffecten kunnen optreden. Daarbij zijn met name de concentraties fijn stof van belang. De advieswaarden van de WHO zijn om deze reden veel lager dan de wettelijke grenswaarden. De advieswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM10 bedraagt 15 µg/m^3 (wettelijke grenswaarde 40 µg/m^3) en de advieswaarde voor jaargemiddelde concentratie PM2.5 bedraagt 5 µg/m^3 (wettelijke grenswaarde 25 µg/m^3). Ter hoogte van het plangebied bedraagt de jaargemiddelde concentratie in 2020 PM10 circa 17 µg/m^3 en de jaargemiddelde concentratie PM2.5 circa 9 µg/m^3. In 2030 liggen de concentraties iets lager, maar nog steeds boven de advieswaarden van de WHO. Dat geldt overigens voor de hele gemeente Vlaardingen (en de rest van de regio). Alleen al de achtergrondconcentraties (zonder rekening te houden met de bijdrage van de lokale bronnen) is hoger dan de advieswaarden. De GGD heeft in haar advies over de ontwikkeling van het Eiland van Speyk een aantal mogelijke maatregelen opgenomen om de luchtkwaliteit te verbeteren en/of nadelige gezondheidseffecten te voorkomen. Daarbij gaat het om aanbevelingen voor de situering van de buitenluchtaanzuigopeningen van mechanische ventilatiesystemen (aan de zijde plaatsen waar de industrie en scheepvaart de minste invloed hebben), onderzoeken van de

mogelijkheden voor toepassing van walstroom en het beperken van bronnen van fijnstof in en rond de woning (zoals houtstook). Deze maatregelen worden bij de verdere uitwerking van de plannen meegenomen. De gemeente Vlaardingen onderzoekt de mogelijkheden voor toepassing voor walstroom in de Vlaardingse havens. Uitgangspunt is dat bij de verwarming van de woningen en het koken geen relevante fijn stof emissies vrijkomen.



Figuur 4.1 Uitsnede NSL-monitoringstool: jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} (in 2020)

4.4. Geur

Het plangebied ligt op een afstand van enkele honderden meters van geur veroorzakende petrochemische industrie en andere bedrijvigheid die geuroverlast kan veroorzaken. De bedrijven zijn in verschillende richtingen rondom het plangebied gelegen. Ter plaatse van het projectgebied ligt de cumulatieve geurbelasting tussen de 1,0 en 2,5 ouE (zie figuur 4.2). op grond van het provinciale geurhinderbeleid ligt de hindergrens bij 0,5 ouE/m3 en de ernstige hindergrens bij 5,0 ouE/m3. Het aanvaardbaar hinderniveau ligt in het gebied tussen de ernstige hindergrens en de streefwaarde (geen hinder). In het provinciale geurbeleid is vanwege de cumulatie van geur een speciale geuraanpak vastgelegd voor het kerngebied van de Rijnmond. De cumulatieve geurbelasting ter hoogte van het plangebied ligt boven de hindergrens van 0,5 ouE/m3, maar ruim onder de ernstige hindergrens van 5,0 ouE/m3. Dat betekent dat er kans is op waarneming van geur door industriële bedrijven en dat enige mate van hinder niet volledig kan worden uitgesloten. Dit zal lang niet altijd hinderlijk zijn, maar de kans is wel aanwezig vanwege de nabijheid van de bronnen tot de woningen en het karakter van de bedrijvigheid. De geurhindersituatie wordt aanvaardbaar geacht. In de publiciteitsuitingen richting potentiële toekomstige bewoners zal duidelijk worden gemaakt dat ter plaats verhoogde geurbelastingen kunnen optreden, zodat zij een afgewogen beslissing kunnen nemen.

Figuur 4.2 Cumulatieve geurbelasting industriële activiteiten (bron: https://www.dcmr.nl/geurhinder-zuid-holland-en-zeeland)

4.5. Externe veiligheid

In de omgeving van het plangebied zijn verschillende risicobronnen aanwezig, zoals het transport van gevaarlijke stoffen over de Nieuwe Maas en enkele risicovolle inrichtingen.

Het bouwplan is afgestemd op de veiligheidszones van de Nieuwe Maas. Alleen een kleine hoek van de meest westelijke woontoren bevindt zich binnen de veiligheidszone (het plasbrandaandachtsgebied). De footprint van de toren is wel buiten de veiligheidszone gesitueerd, maar mogelijk zal de toren op grotere hoogte om stedenbouwkundige redenen licht verspringen waardoor deze zich net binnen de veiligheidszone bevindt. Binnen de zone van 40 meter gelden aanvullende bouwkundige eisen. In de verantwoording van het groepsrisico die onderdeel is van het bestemmingsplan is rekening gehouden met de risico's in verband met het transport van gevaarlijke stoffen over de Nieuwe Maas.

Geen van de aanwezige risicorelevante inrichtingen in de omgeving van het plangebied heeft een PR 10^{-6}-contour die tot aan het plangebied reikt. Wel ligt de locatie binnen het invloedsgebied voor het groepsrisico van verschillende inrichtingen. Uit de berekeningen die zijn uitgevoerd in het kader van het bestemmingsplan blijkt dat voor geen van de risicobronnen sprake is van een overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico. Voor alle onderzochte inrichtingen is het groepsrisico meer dan een factor 10 kleiner dan de oriëntatiewaarde. Conform het advies van de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond zal een aantal maatregelen worden getroffen om de zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid in geval van een calamiteit te vergroten. Met deze maatregelen is het gemeentebestuur van Vlaardingen van mening dat de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen verantwoord kunnen plaatsvinden.

4.6. Waterveiligheid

Het plangebied zal worden opgehoogd tot een maaiveldpeil van NAP +3,45 m. De Maeslantkering sluit momenteel bij een waterstand van NAP +3.00m (gemeten in het Boerengat in Rotterdam). Dit betekent dat de maximale waterstand bij Vlaardingen ca. NAP +3.20 m zou kunnen worden, waarbij nog geen rekening wordt gehouden met grotere rivierafvoeren. Rekening houdend met opwaaiing, de strijklengte over de rivier en het falen van de Maeslantkering is een waterstand hoger dan NAP 3,45 m +NAP niet ondenkbaar. Het integraal ophogen van het maaiveld naar 3,45 m +NAP biedt in de basis voldoende bescherming tegen hoogwater. Desondanks kan in extreme gevallen de waterstand boven 3,45 m +NAP stijgen. Het plangebied wordt dusdanig ingericht dat de gevolgen van een eventuele overstroming beperkt blijven. Daarbij wordt bijvoorbeeld aandacht besteed aan de situering van nutsvoorzieningen, elektrische laadpalen en de ingang van de parkeervoorziening. De bereikbaarheid van het plangebied bij hoogwater zal integraal locatieoverstijgend voor het gehele gebied rond de Koningin Wilhelminahaven worden opgepakt. Uitgangspunt is dat de benodigde maatregelen zijn getroffen op het moment dat de eerste woningen worden opgeleverd.

4.7. Bodem

Als gevolg van de daar tot 2012 uitgeoefende bedrijfsactiviteiten is de bodem binnen het plangebied verontreinigd. Voor het realiseren van de gewenste bestemming dienen op diverse plaatsen eerst saneringsmaatregelen uitgevoerd en afgerond te worden. Gezien het historische, immobiele karakter van de verontreinigingen (zware metalen, PAK, asbest, zware oliesoorten) kan worden volstaan met het aanbrengen van een isolatiemaatregel (leeflaag of verharding over het hele plangebied.). Daarmee worden belemmeringen vanwege de bodemkwaliteit weggenomen en kunnen nadelige gezondheidseffecten worden uitgesloten. Voorafgaand aan de realisatie van de woningen zullen alle noodzakelijke saneringsmaatregelen zijn getroffen.

4.8. Schaduw- en windhinder

De hogere bebouwing is ook zo gepositioneerd dat de meeste appartementen zicht op de rivier hebben, schaduw en wind minimaal beperkingen geven, en er een mooie skyline ontstaat.

Voor vier representatieve dagen in het jaar is de bezonningssituatie van het plan onderzocht (zie bijlage 2 bij het bestemmingsplan). De schaduw van het ontwerp op de bestaande en geprojecteerde nieuwe woningen leidt niet tot situaties waarin woningen minder dan 2 uur zon op de gevel zullen krijgen.

Er is ook een windhinderonderzoek uitgevoerd (zie bijlage 3 bij het bestemmingsplan). Er is geen sprake van windgevaar. Wel zijn er enkele gebieden met beperkt risico, met name in de onderdoorgangen aan de zuidkant en ter plaatse van de zuidoosthoek van het complex. Op een aantal specifieke locaties vormt het windklimaat een aandachtspunt. Ter verbetering van het windklimaat is een aantal mogelijke maatregelen benoemd in het onderzoek. Bij de verdere uitwerking van het bouwplan worden hierin concrete keuzes gemaakt.

4.9. Overige aspecten van een gezonde leefomgeving

De voorgenoemde omgevingsaspecten hebben een gezondheidscomponent, maar het begrip gezonde leefomgeving is breder en omvat ook sociale veiligheid, verkeersveiligheid, groene aantrekkelijke fietspaden/voetgangersgebieden/buitenruimte en maatschappelijke voorzieningen in de directe nabijheid.

Een aantal van de genoemde aspecten zijn locatie overstijgend. Het projectgebied is goed (en zowel verkeersveilig als sociaalveilig) bereikbaar voor langzaam verkeer. De route Deltaweg – Galgkade is voorzien van vrijliggende fietspaden. Met de herontwikkeling van het gebied rond de Galgkade zal de bereikbaarheid van het plangebied voor langzaam verkeer verder verteren. Alle voorzieningen zijn op loop- of fietsafstand bereikbaar. Het station Vlaardingen Centrum (onderdeel van de Hoekse Lijn) ligt op korte afstand van het projectgebied, waardoor toekomstige bewoners makkelijk gebruik kunnen maken van deze metroverbinding (Rotterdam – Hoek van Holland). De binnentuin die binnen het plangebied is voorzien en het Maaspark ten westen van het plangebied dragen bij aan een groene leefomgeving met ruimte voor ontmoeting en ontspanning. Deze groene en blauwe (Nieuwe Maas) omgeving speelt ook een rol bij het tegengaan van hittestress.

4.10. Conclusie

Voor een deel van de woningen zal middels een Stap 3-besluit worden afgeweken van de maximale ontheffingswaarde uit de Wet geluidhinder. Geconcludeerd wordt dat ondanks deze afwijking vanuit gezondheidsoogpunt sprake is van een aanvaardbare situatie. Het plan heeft geen relevante nadelige gevolgen voor het milieu of de volksgezondheid. Daarbij is het wel van groot belang dat de benodigde maatregelen worden getroffen op het gebied van geluid, externe veiligheid, waterveiligheid en bodemkwaliteit. Met deze maatregelen ontstaat een plek waar het, ondanks de relatief hoge geluidbelasting fijn wonen is. Daarbij speelt de groene en kwalitatief hoogwaardige binnentuin een belangrijke rol. Het ontwerp kiest nadrukkelijk voor een collectieve ontwikkeling waarbij de bewoners zaken gezamenlijk hebben en regelen.

Tot slot kan de beoogde transformatie naar woongebied niet los worden gezien van de sanering van een verouderd industrieterrein, de uitplaatsing van milieuhinderlijke bedrijven en de daarmee samenhangende verbetering van de milieusituatie binnen de Vlaardingse Rivierzone. De herontwikkeling van het Eiland van Speyk draagt hiermee in algemene zin bij aan de verbetering van de leefomgevingskwaliteit binnen de Rivierzone, ook ter plaatse van de bestaande woningen in de omgeving.

5. Proces en procedures

5.1. Proces

Het stedenbouwkundig plan, het bestemmingsplan en het Stap 3-besluit zijn in onderlinge samenhang tot stand gekomen.

Het proces om te komen tot de ontwikkeling van het Eiland van Speyk geschiedt in nauwe samenspraak met de diverse belanghebbenden in en rond het plangebied. Het toevoegen van woningen in het Eiland van Speyk heeft immers (mogelijk) gevolgen voor de belangen van de bedrijven, die aan beide zijden van de rivier rond het plangebied zijn gelegen, en voor de bewoners van de woningen in en rond het plangebied. Vandaar dat al vooruitlopend op het daadwerkelijk in procedure brengen van het (voor)ontwerpbestemmingsplan tal van gesprekken hebben plaatsgehad met diverse stakeholders. Ook zijn er verschillende informatiebijeenkomsten georganiseerd voor zowel omwonenden als bedrijven. In het kader van het regionaal afsprakenkader geluid & ruimtelijke ontwikkeling (zie paragraaf 1.3 van dit rapport) heeft op diverse momenten tijdens het planvormingsproces afstemming plaatsgevonden met de convenantpartners. In paragraaf 7.2 van de toelichting bij het bestemmingsplan is een overzicht opgenomen met de gevoerde gesprekken en bijeenkomsten.

In het kader van het overleg ex artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening is het voorontwerpbestemmingsplan (versie 27 februari 2018) aan diverse instanties toegezonden. Gelijktijdig is het voornemen tot het vaststellen van een Stap 3-besluit op grond van de Interimwet Stad- en milieubenadering gemeld aan Gedeputeerde Staten. De ontvangen reacties zijn samengevat en beantwoord in de Nota overlegreacties Eiland van Speyk (bijlage 17 bij de bestemmingsplantoelichting). Vanwege de structurele aanpassingen in het stedenbouwkundig plan van 2020 wordt het conceptontwerpbestemmingsplan opnieuw naar de overlegpartners gestuurd. Ook de eerdere melding van het voornemen tot het vaststellen van een Stap 3-besluit is geactualiseerd en opnieuw ingediend.

Er wordt wederom een informatiebijeenkomst voor belanghebbenden gehouden in de periode dat het ontwerpbestemmingsplan ter inzage ligt.

5.2. Vervolg

Deze rapportage vormt de basis voor het (ontwerp) Stap 3-besluit dat samen met het ontwerpbestemmingsplan ter visie wordt gelegd. Daarmee wordt de mogelijk geboden om zienswijzen in te dienen. In de volgende fase zal worden gemotiveerd op welke wijze omgegaan met de zienswijzen op het bestemmingsplan en het Stap 3-besluit.

6. Besluiten

Zoals toegelicht in hoofdstuk 4 wordt voor een deel van de beoogde woningen op het Eiland van Speyk een zogenaamd Stap 3-besluit op grond van de Interimwet Stad- en milieubenadering vastgesteld en kan voor een deel van de woningen worden volstaan met de vaststelling van een 'reguliere' hogere waarde. Dit hoofdstuk bevat beide besluiten. De ontwerp-besluiten worden gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan Eiland van Speyk ter inzage gelegd.

6.1. Stap 3-besluit

Gelet op de onderbouwing in dit rapport en het onderliggende akoestisch onderzoek besluiten Burgemeester en wethouders van Vlaardingen om in het kader van het bestemmingsplan Eiland van Speyk toepassing te geven aan artikel 2 van de Interimwet Stad- en milieubenadering en voor een deel van de geluidgevoelige objecten af te wijken van de maximale ontheffingswaarden zoals die zijn vastgelegd in de Wet geluidhinder.

Beschrijving projectgebied en kadastrale kaart
Het projectgebied Eiland van Speyk is gelegen tussen de Waterleidingstraat en de Nieuwe Maas. De plangrens voor het bestemmingsplan is ruimer en ligt op de gemeentegrens met Rotterdam, in het midden van de Nieuwe Maas. In bijlage 1 is een figuur opgenomen waarop de begrenzing op een kadastrale kaart is aangegeven. Het Schiereiland ligt in zijn geheel in het beschermd stadsgezicht van Vlaardingen. In de huidige situatie is het gebied nog onderdeel van het gezoneerde industrieterrein Koningin Wilhelminahaven. Voor dit terrein is samen met de terreinen Vulcaanhaven en Klein Vettenoord een geluidzone op grond van de Wet geluidhinder vastgesteld. Met de vaststelling van het bestemmingsplan voor het Eiland van Speyk wordt de locatie onttrokken aan het gezoneerde industrieterrein. Het grootste deel van de gebouwen van de voormalige bedrijven is inmiddels gesloopt. Binnen het plangebied is ook de (door de gemeente als beeldbepalend pand aangemerkte) woning Oosthavenkade 102 (de Witte Villa) gelegen. Het programma gaat uit van minimaal 540 en maximaal 646 woningen. In de plinten wordt op beperkte schaal ruimte geboden voor andere functies, zoals horeca. Het plan gaat uit van een vrijwel gesloten ring van gebouwen rond een ruime en groene binnentuin. Het betreft voornamelijk appartementen. Alleen aan de zijde van de Oosthavenkade is een beperkt aantal grondgebonden woningen voorzien. De bestaande Witte Villa is geïntegreerd in het ontwerp. In de groene binnentuin wordt ruimte geboden voor een paviljoen gericht op de toekomstige bewoners. Onder de binnentuin wordt een parkeergarage gerealiseerd. Met de transformatie zoals die is beoogd worden de kwaliteiten van de locatie optimaal benut. Daarbij gaat het in het bijzonder om het wonen nabij en het uitzicht op het water, de stoere omgeving van een werkende binnenhaven in het grote haven-industriële complex van Rotterdam, de beschikbaarheid van voorzieningen door ligging nabij het centrum en door de bereikbaarheid door de ligging nabij station Vlaardingen Centrum.

Het projectgebied is gelegen binnen de wettelijke geluidzones van de industrieterreinen Botlek-Pernis en Koningin Wilhelminahaven, Vulcaanhaven en Klein Vettenoord. Voor nieuwe woningen geldt op grond van de Wet geluidhinder een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). De maximale ontheffingswaarde bedraagt 55 dB(A). Uit de onderbouwing van het Stap 3-besluit en het onderliggende akoestisch onderzoek volgt dat het met het oog op een doelmatig ruimtegebruik en een optimale

leefomgevingskwaliteit wenselijk is om voor een deel van de woningen middels een stap 3-besluit een hogere geluidbelasting toe te staan dan de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A).

Ondanks deze afwijking blijkt uit de onderbouwing dat vanuit gezondheidsoogpunt sprake is van een aanvaardbare situatie. Het plan heeft geen relevante nadelige gevolgen voor het milieu of de volksgezondheid. Daarbij is het wel van groot belang dat de noodzakelijk maatregelen worden getroffen op het gebied van geluid, externe veiligheid, waterveiligheid en bodemkwaliteit. Met deze maatregelen ontstaat een plek waar het, ondanks de relatief hoge geluidbelasting fijn wonen is.

Norm waarvan wordt afgeweken
Op grond van artikel 59, lid 1 van de Wet geluidhinder geldt voor nieuwe woningen binnen de wettelijke geluidzone van een industrieterrein een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en kan een hogere waarde worden vastgesteld tot maximaal 55 dB(A). Voor een deel van de beoogde woningen binnen het gebied, kan niet aan deze voorwaarde worden voldaan. De gemeente Vlaardingen wil gebruikmaken van de ruimere mogelijkheden die de Interimwet stad-en-milieubenadering biedt. Met het voorgenomen Stap 3-besluit wordt afgeweken van de maximaal toelaatbare waarde van de geluidbelasting zoals bedoeld in artikel 59, lid 1 van de Wet geluidhinder, met dien verstande dat de geluidbelasting vanwege de industrieterreinen Botlek-Pernis en VKV niet hoger zal zijn dan 60 dB(A).

Vervangende norm na vaststelling Stap 3-besluit
Op grond van dit besluit geldt voor een deel van de nieuw te projecteren woningen in het projectgebied, in afwijking van het gestelde in artikel 59 lid 1 Wet geluidhinder, een maximale hogere grenswaarde die hoger is dan 55 dB(A). Tabel 6.1 geeft per gezoneerd industrieterrein een overzicht van de vast te stellen waarden en aantallen woningen.

Tabel 6.1 Vast te stellen hogere waarden

Geluidbron	Waarde [dB(A)]	Aantal woningen
Botlek-Pernis	56	16
	57	54
	58	40
	59	153
	60	196
Vulcaanhaven / Koningin Wilhelminahaven / Klein Vettenoord	56	45
	57	101
	58	41

Voorwaarden en compenserende maatregelen
Aan het Stap 3-besluit zijn de volgende voorwaarden en compenserende maatregelen verbonden:
1. Uitgangspunt voor de woningen is een binnenniveau van maximaal 33 dB. Dat betekent dat de geluidwering van de gevels groter of gelijk dient te zijn aan het verschil tussen de totale geluidbelasting (Ltotaal) minus een karakteristiek binnenniveau van 33 dB. Bij het bepalen van de geluidwering wordt rekening gehouden met het laagfrequente karakter van een deel van het geluid[1].
2. Woningen met uitsluitend dove gevels zijn niet toegestaan. Bouwblokken dienen zodanig te worden ingedeeld dat alle woningen over een geluidluwe gevel beschikken, danwel met een bouwkundige maatregelen een geluidluwe gevel of geveldeel wordt gecreëerd.
3. Als een woning beschikt over een geluidluwe gevel, moeten de meeste slaapkamers van de woning worden gesitueerd aan de geluidluwe gevel.
4. Als een woning niet beschikt over een geluidluwe gevel wordt door middel van een bouwkundige voorziening (loggia, serre of akoestisch vergelijkbaar) bewerkstelligd dat er een geluidluwe gevel of

[1] Voorafgaand aan de vaststelling van het Stap 3-besluit en bestemmingsplan zal in een handreiking worden vastgelegd op welke wijze het laagfrequent geluid dient te worden beoordeeld bij de toetsing in het kader van de omgevingsvergunningaanvraag.

geluidluw geveldeel aanwezig is waar geluidluw gespuid kan worden (ter voorkoming van slaapverstoring). Minimaal één van de slaapkamers (maar zo mogelijk meer) wordt gesitueerd aan de geluidluwe gevel of het geluidluwe geveldeel.
5. Woningen dienen te beschikken over een eigen geluidluwe buitenruimte (tenzij op grond van de geldende regelgeving geen eigen buitenruimte noodzakelijk is). Als wordt gekozen voor een afsluitbare buitenruimte vindt de akoestische beoordeling in gesloten toestand plaats.
6. Onderdeel van het ontwerp is een door de bebouwing afgeschermde (en daarmee minder geluidbelaste / voor een belangrijk deel geluidluwe) collectieve, kwalitatief hoogwaardige binnentuin.

De betreffende voorzieningen wordt vooraf goedgekeurd door het bevoegd gezag. In het bestemmingsplan is in de planregels geborgd dat dient te worden voldaan aan het hogere waardenbesluit, dan wel het Stap 3-besluit, en de daaraan verbonden maatregelen en randvoorwaarden.

Geluidluw: geluidbelasting ten gevolge van de gezoneerde industrieterreinen: ≤50 dB(A) en geluidbelasting ten gevolge van aangemeerde schepen (nestgeluid): ≤50 dB(A) en geluidbelasting ten gevolge van varende schepen: ≤50 dB en geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer (cumulatief, exclusief aftrek): ≤53 dB.

Termijn van afwijking
Het stap 3-besluit betreft een afwijking voor onbepaalde tijd.

6.2. Hogere waardenbesluit

Gelet op de onderbouwing in dit rapport, het onderliggende akoestisch onderzoek en artikel 59, lid 1 van de Wet geluidhinder en artikel 110a van de Wet geluidhinder besluiten Burgemeester en wethouders van Vlaardingen om in het kader van het bestemmingsplan vonder voorwaarden de hogere waarden voor wegverkeerslawaai en industrielawaai vast te stellen zoals openomen in de navolgende tabel:.

Tabel 6.2 Vast te stellen hogere waarden

Geluidbron	Waarde [dB(A)]	Aantal woningen
Botlek-Pernis	55	116
Vulcaanhaven/Kon. Wilhelminahaven/ Klein Vettenoord	55	288

Voorwaarden
Aan de hogere waarden zijn de volgende voorwaarden verbonden:
1. Uitgangspunt voor de woningen is een binnenniveau van maximaal 33 dB. Dat betekent dat de geluidwering van de gevels groter of gelijk dient te zijn aan het verschil tussen de totale geluidbelasting (Ltotaal) minus een karakteristiek binnenniveau van 33 dB. Bij het bepalen van de geluidwering wordt rekening gehouden met het laagfrequente karakter van een deel van het geluid[2].
2. Woningen met uitsluitend dove gevels zijn niet toegestaan. Bouwblokken dienen zodanig te worden ingedeeld dat alle woningen over een geluidluwe gevel beschikken, danwel met bouwkundige maatregelen een geluidluwe gevel of geveldeel wordt gecreëerd.
3. Als een woning beschikt over een geluidluwe gevel, moeten de meeste slaapkamers van de woning worden gesitueerd aan de geluidluwe gevel.
4. Als een woning niet beschikt over een geluidluwe gevel wordt door middel van een bouwkundige voorziening (loggia, serre of akoestisch vergelijkbaar) bewerkstelligd dat er een geluidluwe gevel of

[2] Voorafgaand aan de vaststelling van het hogere waardenbesluit en bestemmingsplan zal in een handreiking worden vastgelegd op welke wijze het laagfrequent geluid dient te worden beoordeeld bij de toetsing in het kader van de omgevingsvergunningaanvraag.

geluidluw geveldeel aanwezig is waar geluidluw gespuid kan worden (ter voorkoming van slaapverstoring). Minimaal één van de slaapkamers (maar zo mogelijk meer) wordt gesitueerd aan de geluidluwe gevel of het geluidluwe geveldeel.

5. Woningen dienen te beschikken over een eigen geluidluwe buitenruimte (tenzij op grond van de geldende regelgeving geen eigen buitenruimte noodzakelijk is). Als wordt gekozen voor een afsluitbare buitenruimte vindt de akoestische beoordeling in gesloten toestand plaats.
6. Onderdeel van het ontwerp is een door de bebouwing afgeschermde (en daarmee minder geluidbelaste / voor een belangrijk deel geluidluwe) collectieve, kwalitatief hoogwaardige binnentuin.

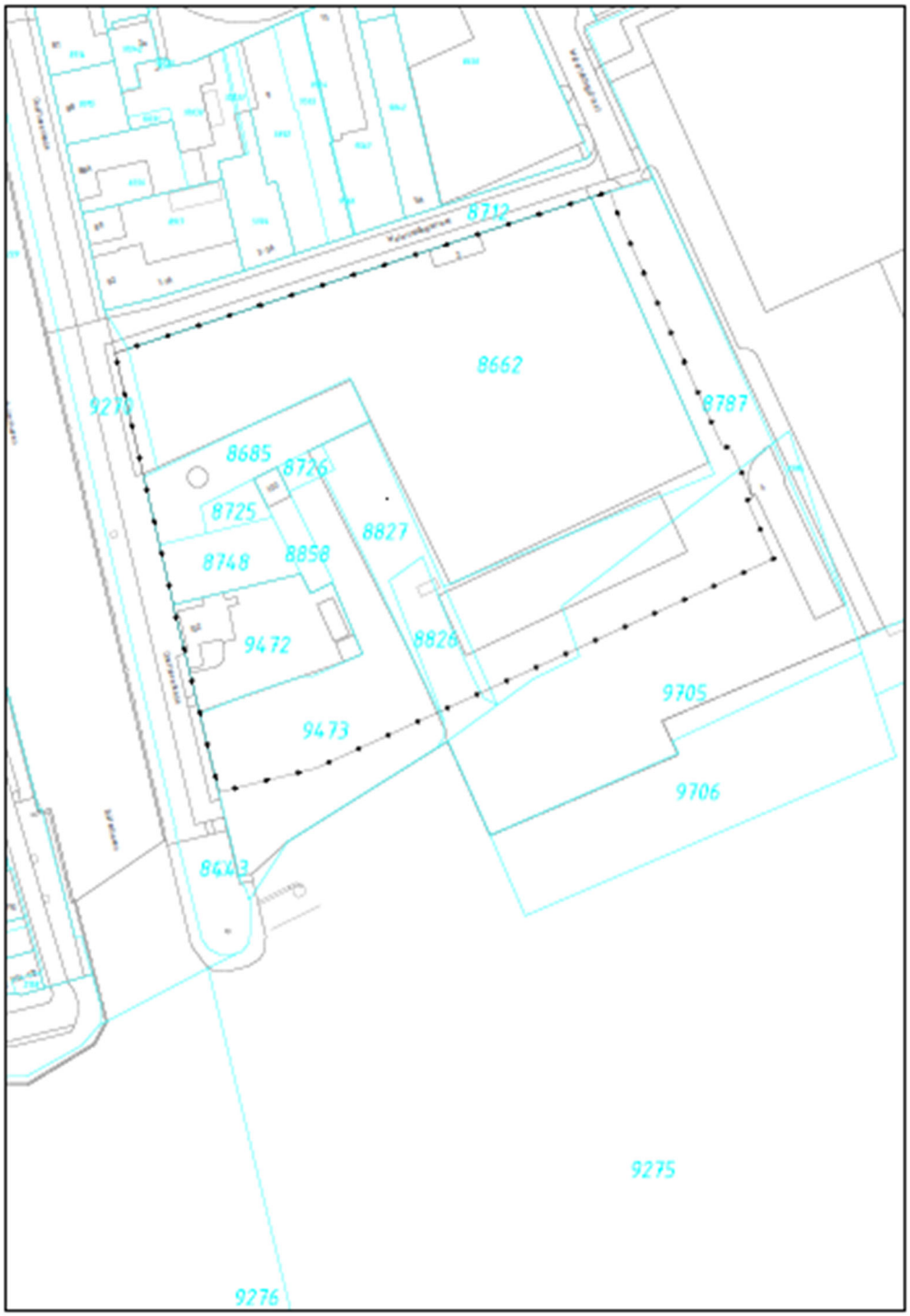
De betreffende voorzieningen wordt vooraf goedgekeurd door het bevoegd gezag. In het bestemmingsplan is in de planregels geborgd dat dient te worden voldaan aan het hogere waardenbesluit, dan wel het Stap 3-besluit, en de daaraan verbonden maatregelen en randvoorwaarden.

Geluidluw: geluidbelasting ten gevolge van de gezoneerde industrieterreinen: ≤50 dB(A) en geluidbelasting ten gevolge van aangemeerde schepen (nestgeluid): ≤50 dB(A) en geluidbelasting ten gevolge van varende schepen: ≤50 dB en geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer (cumulatief, exclusief aftrek): ≤53 dB.

BIJLAGEN

RHO ADVISEURS

Bijlage 1 Kadastrale kaart



Bijlage 2 Overzicht hogere waarden

Overzicht aan te vragen hogere waarden per cluster Botlek-Pernis

Gebouw	Verdieping	Max	Berekend	#woningen	Hogere waarde
A (85-111)	1	11	doof	3	nvt
			≤ 50	2	nvt
			51-55	6	55
			> 55	0	nvt
	2-3	28	doof	10	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	4	55
			> 55	14	57
	4-5	28	doof	10	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	4	55
			> 55	14	58
	6-7	20	doof	2	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	4	55
			> 55	14	58
	8-10	18	doof	0	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	6	55
			> 55	12	58
Totaal A		105		105	
B (50-67)	1	2	doof	0	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	2	55
			> 55	0	nvt
	2-3	18	doof	2	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	2	55
			> 55	14	56
	4-5	18	doof	2	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	2	55
			> 55	14	57
	6-9	28	doof	0	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	8	55
			> 55	20	57
Totaal B		66		66	
C1 (29)	1	5	doof	0	nvt
			≤ 50	5	nvt
			51-55	0	nvt

Gebouw	Verdieping	Max	Berekend	#woningen	Hogere waarde
			> 55	0	nvt
	2-3	12	doof	0	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	12	55
			> 55	0	nvt
	4	6	doof	0	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	6	55
			> 55	0	nvt
Totaal C1		23		23	
C2 (36-46)	1	5	doof	2	nvt
			≤ 50	3	nvt
			51-55	0	nvt
			> 55	0	nvt
	2-3	12	doof	4	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	8	55
			> 55	0	nvt
	4-5	12	doof	4	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	6	55
			> 55	2	57
	6-7	12	doof	0	nvt
			≤ 50	2	nvt
			51-55	6	55
			> 55	4	57
Totaal C2		41		41	
C3 (30)	1	6	doof	0	nvt
			≤ 50	3	nvt
			51-55	0	nvt
			> 55	3	59
	2-3	12	doof	0	nvt
			≤ 50	6	nvt
			51-55	0	nvt
			> 55	6	59
	4	6	doof	0	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	3	55
			> 55	3	59
Totaal C3		24		24	
D (89-109)	1	8	doof	0	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	3	55

Gebouw	Verdieping	Max	Berekend	#woningen	Hogere waarde
			> 55	5	59
	2-3	16	doof	0	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	6	55
			> 55	10	59
	4-5	20	doof	0	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	2	55
			> 55	18	59
	6-8	24	doof	0	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	0	nvt
			> 55	24	59
	9-14	41	doof	0	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	0	nvt
			> 55	41	60
Totaal D		109		109	
E (133-152)	1	10	doof	0	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	2	55
			> 55	8	59
	2-3	22	doof	0	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	8	55
			> 55	14	59
	4-5	24	doof	0	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	4	55
			> 55	20	59
	6-8	24	doof	0	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	0	nvt
			> 55	24	59
	9-20	72	doof	0	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	0	nvt
			> 55	72	60
Totaal E		152		152	
F (80-94)	1	11	doof	0	nvt
			≤ 50	2	nvt
			51-55	0	nvt
			> 55	9	60

Gebouw	Verdieping	Max	Berekend	#woningen	Hogere waarde
	2-3	22	doof	0	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	4	55
			> 55	18	60
	4-5	22	doof	0	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	2	55
			> 55	20	60
	6-8	18	doof	0	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	0	nvt
			> 55	18	59
	9-14	36	doof	0	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	0	nvt
			> 55	36	60
Totaal F		109		109	
F/G (8)	F1-F2	2	doof	0	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	0	nvt
			> 55	2	56
	G1-G6	6	doof	0	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	6	55
			> 55	0	nvt
Totaal F/G		8		8	
Totaal			doof	39	
Totaal			≤ 50	23	
Totaal			51-55	116	
			56	16	
			57	54	
			58	40	
			59	153	
			60	196	
Totaal			> 55	459	
Totaal aantal woningen		637		637	
Max sbk plan				646	

Overzicht aan te vragen hogere waarden per cluster Vulcaanhaven-Kin. Wilhelminahaven/Klein Vettenoord

Gebouw	Verdieping	Max	Berekend	#woningen	Hogere waarde
A (85-111)	1	11	doof	3	nvt
			≤ 50	8	nvt
			51-55	0	nvt
			> 55	0	nvt
	2-3	28	doof	10	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	18	55
			> 55	0	nvt
	4-5	28	doof	10	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	18	55
			> 55	0	nvt
	6-7	20	doof	2	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	18	55
			> 55	0	nvt
	8-10	18	doof	0	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	18	55
			> 55	0	nvt
Totaal A		105		105	
B (50-67)	1	2	doof	0	nvt
			≤ 50	2	nvt
			51-55	0	nvt
			> 55	0	nvt
	2-3	18	doof	2	nvt
			≤ 50	16	nvt
			51-55	0	nvt
			> 55	0	nvt
	4-5	18	doof	2	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	16	55
			> 55	0	nvt
	6-9	28	doof	0	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	28	55
			> 55	0	nvt
Totaal B		66		66	
C1 (29)	1	5	doof	0	nvt
			≤ 50	5	nvt
			51-55	0	nvt

Gebouw	Verdieping	Max	Berekend	#woningen	Hogere waarde
			> 55	0	nvt
	2-3	12	doof	0	nvt
			≤ 50	12	nvt
			51-55	0	nvt
			> 55	0	nvt
	4	6	doof	0	nvt
			≤ 50	6	nvt
			51-55	0	nvt
			> 55	0	nvt
Totaal C1		23		23	
C2 (36-46)	1	5	doof	2	nvt
			≤ 50	3	nvt
			51-55	0	nvt
			> 55	0	nvt
	2-3	12	doof	4	nvt
			≤ 50	8	nvt
			51-55	0	nvt
			> 55	0	nvt
	4-5	12	doof	4	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	6	55
			> 55	2	57
	6-7	12	doof	0	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	6	55
			> 55	6	57
Totaal C2		41		41	
C3 (30)	1	6	doof	0	nvt
			≤ 50	3	nvt
			51-55	3	55
			> 55	0	nvt
	2-3	12	doof	0	nvt
			≤ 50	6	nvt
			51-55	0	nvt
			> 55	6	56
	4	6	doof	0	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	3	55
			> 55	3	56
Totaal C3		24		24	
D (89-109)	1	8	doof	0	nvt
			≤ 50	2	nvt
			51-55	6	55

Gebouw	Verdieping	Max	Berekend	#woningen	Hogere waarde
			> 55	0	nvt
	2-3	16	doof	0	nvt
			≤ 50	6	nvt
			51-55	4	55
			> 55	6	56
	4-5	20	doof	0	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	8	55
			> 55	12	56
	6-8	24	doof	0	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	3	55
			> 55	21	57
	9-14	41	doof	0	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	0	nvt
			> 55	41	58
Totaal D		109		109	
E (133-152)	1	10	doof	0	nvt
			≤ 50	2	nvt
			51-55	8	55
			> 55	0	nvt
	2-3	22	doof	0	nvt
			≤ 50	8	nvt
			51-55	14	55
			> 55	0	nvt
	4-5	24	doof	0	nvt
			≤ 50	8	nvt
			51-55	16	55
			> 55	0	nvt
	6-8	24	doof	0	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	6	55
			> 55	18	56
	9-20	72	doof	0	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	0	nvt
			> 55	72	57
Totaal E		152		152	
F (80-94)	1	11	doof	0	nvt
			≤ 50	4	nvt
			51-55	7	55
			> 55	0	nvt

Gebouw	Verdieping	Max	Berekend	#woningen	Hogere waarde
	2-3	22	doof	0	nvt
			≤ 50	8	nvt
			51-55	14	55
			> 55	0	nvt
	4-5	22	doof	0	nvt
			≤ 50	4	nvt
			51-55	18	55
			> 55	0	nvt
	6-8	18	doof	0	nvt
			≤ 50	6	nvt
			51-55	12	55
			> 55	0	nvt
	9-14	36	doof	0	nvt
			≤ 50	0	nvt
			51-55	36	55
			> 55	0	nvt
Totaal F		109		109	
F/G (8)	F1-F2	2	doof	0	nvt
			≤ 50	2	nvt
			51-55	0	nvt
			> 55	0	nvt
	G1-G6	6	doof	0	nvt
			≤ 50	4	nvt
			51-55	2	55
			> 55	0	nvt
Totaal F/G		8		8	
Totaal			doof	39	
Totaal			≤ 50	123	
Totaal			51-55	288	
			56	45	
			57	101	
			58	41	
Totaal			> 55	187	
Totaal aantal woningen		637		637	
Max sbk plan				646	