

Aan
College van burgemeester en wethouders

Afschrift aan

Nota

Datum
23-08-2022
Ons kenmerk
5272290
Opsteller
Bianca
Muijzer-van
Osch
Bijlage
2

Onderwerp
Nota - Geluidskader Schieoevers Noord

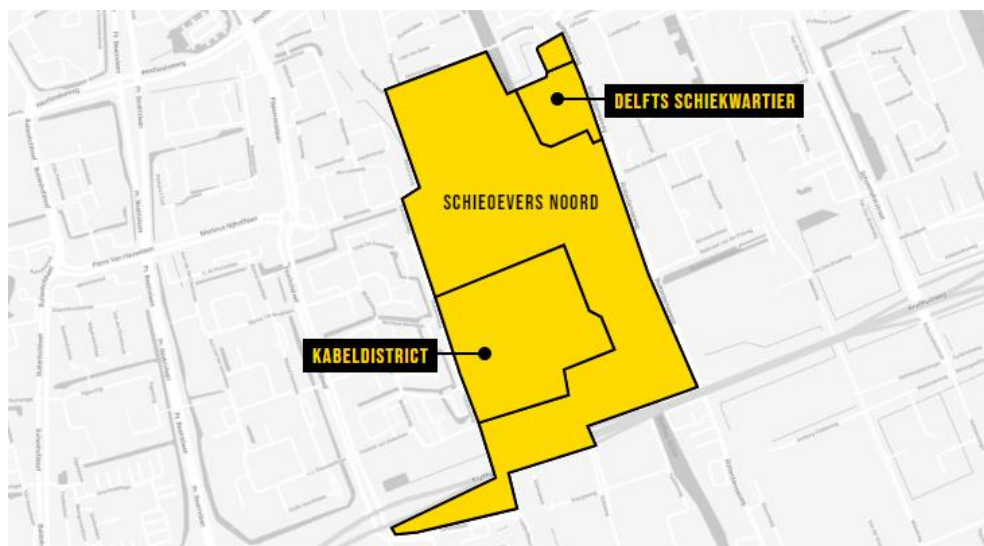
Inhoudsopgave

1	Context	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Waarom een geluidskader?	2
1.3	Doelstelling	3
1.4	Reikwijdte	3
1.5	Status	4
2	Aanvaardbaar akoestisch klimaat	6
2.1	Gebiedsbeschrijving	6
2.2	Acceptatie van een bepaalde mate van 'hinder'	6
2.3	Hoe ziet het geluidskader eruit?	7
3	Hoofdpijnen van het geluidskader	8
3.1	Langtijdgemiddelde geluidbelasting	8
3.2	Cumulatie van bestaande bedrijven	9
3.3	Maatregelen	10
3.4	Maximale geluidsniveaus (piekgeluiden)	11
3.5	Samenvatting	12
3.6	Dove en geluidluwe gevels, mits compensatie	12
3.6.1	Compensatie	13
3.6.2	Voorwaarden voor dove en geluidluwe gevels	13
4	Maatwerk	16
4.1	Afwijken van de representatieve bedrijfssituatie	16
4.2	Lijm & Cultuur	18
4.2.1	Geluidsnormen	18
Bijlage 1	Ervaringen andere gemeenten	21
Bijlage 2	Voorbeelden dove gevels	23

1 Context

1.1 Aanleiding

Gemeente Delft wil van Schieoevers Noord een levendig, gemengd stedelijk gebied maken met ruimte voor wonen en kennisintensieve en innovatieve maakindustrie. Om dit mogelijk te maken zal het noordelijk gebied van bedrijventerrein Schieoevers geleidelijk aan worden getransformeerd met behoud van (geluid)ruimte voor bestaande bedrijven. Het zuidelijke deel van het bedrijventerrein Schieoevers, Schieoevers Zuid, maakt geen onderdeel uit van het plangebied.



Figuur 1.1 Ligging van Schieoevers Noord in Delft

Om de ontwikkeling mogelijk te maken is een nieuw bestemmingsplan nodig voor Schieoevers Noord. Het wordt opgesteld op basis van het Ontwikkelpplan, Ruimtelijk Kwaliteitskader, de Milieueffectrapportage (MER) en het Spelregelkader. In het bestemmingsplan staat hoe de grond mag worden gebruikt en wat er mag worden gebouwd: woningen, bedrijven en/of voorzieningen. Het bestemmingsplan geldt voor zowel de locaties waar nieuwbouw komt: Kabeldistrict en Delfts Schiekwartier/Nieuwe Haven als voor de bestaande bedrijven op Schieoevers Noord. Het voorliggende geluidskader beschrijft wat binnen de plangrenzen een aanvaardbaar akoestisch klimaat is voor gevoelige locaties zoals wonen. Dit wordt verder uitgewerkt en geborgd in het bestemmingsplan Schieoevers Noord.

1.2 Waarom een geluidskader?

Het transformatiegebied is nu nog een voor geluid gezoneerd industrieterrein. Om woningbouw op Schieoevers Noord mogelijk te maken, moet het terrein deels worden gedezoneerd. De geluidzone wordt, met uitzondering van Dyckerhoff Basal en Schieoevers Zuid, geschrapt. Daardoor vervalt ook de geluidbegrenzing van het terrein. In plaats daarvan wordt voor ieder bedrijf op Schieoevers Noord een geluidnorm in het bestemmingsplan opgenomen. Op deze manier worden de rechten van de bestaande bedrijven gerespecteerd en weten we welke geluidsruijme we voor nieuwe woningen aanvaardbaar vinden. Bij de bestaande bedrijven

wordt tevens rekening gehouden met toekomstige wensen van deze bedrijven. Dit geluidskader beschrijft de randvoorwaarden waarbinnen de verschillende bestaande en toekomstige functies binnen Schievers Noord zich kunnen ontwikkelen.

1.3 Doelstelling

Geluid speelt een belangrijke rol bij de ontwikkeling van Schieoevers Noord. In dit geluidskader is daarom vastgelegd hoe we om gaan met het geluid van bedrijven die op het bedrijventerrein zijn gevestigd of bedrijven die zich nog willen gaan vestigen binnen het plangebied. Het geluidskader biedt duidelijkheid over de randvoorwaarden voor onder ander het geluid van bestaande bedrijven en randvoorwaarden waarbinnen de toekomstige functies binnen Schievers Noord zich kunnen ontwikkelen. Het geluidskader heeft een dubbele doelstelling:

- Er wordt gestreefd naar het zoveel mogelijk voorkomen van geluidshinder. Echter, geluid is in een gemengd stedelijk gebied onvermijdelijk. Ondanks de soms hoge geluidsbelasting moet een optimale ruimtelijke ontwikkeling van deze gebieden mogelijk blijven.
- De bestaande bedrijven mogen niet worden belemmerd in hun bedrijfsvoering. Daar hoort ook het beschermen van de ruimte voor concrete uitbreidingsplannen van bedrijven bij.

Dit geluidskader biedt het gereedschap voor een evenwichtige afweging van deze beide belangen.

1.4 Reikwijdte

Zoals gezegd is in dit geluidskader vastgelegd wat onder een aanvaardbaar akoestisch klimaat wordt verstaan. Het is van toepassing op nieuwe geluidsgevoelige functies binnen het Ontwikkelplan Schieoevers Noord, die in de nabijheid van bestaande bedrijven worden gerealiseerd¹. De plannen voor de nieuwe ontwikkelingen binnen Kabeldistrict en Nieuwe Haven worden dus aan dit geluidskader getoetst. Kabeldistrict en Nieuwe Haven zijn de zogenaamde ontvangers van geluid. Om te kunnen beoordelen of de ontvangers van het geluid kunnen voldoen aan het geluidskader is het ook noodzakelijk om te weten wat de geluidsruimte van de bestaande bedrijven is (de zogenaamde geluidsbronnen).

Er is bewust gekozen om het geluid van de bestaande bedrijven (de bronnen) niet in dit geluidskader op te nemen. De geluidsruimte voor de bestaande bedrijven op het huidige industrieterrein is vastgesteld in een separaat onderzoek. Het concreet bepalen en vastleggen van de huidige en toekomstige geluidruimte van de bestaande bedrijven, mede op basis van de in dit beoordelingskader opgesomde uitgangspunten, betreft namelijk

¹ Schieoevers Noord moet een gemengd gebied worden. Dit betekent dus ook dat nieuwe bedrijven zich kunnen vestigen in de nabijheid van woningen. Voor de nieuwe bedrijven is het niet nodig een apart beoordelingskader op te stellen en wordt in het bestemmingsplan middels milieuzonering nieuwe stijl aangesloten bij de standaard grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Via het milieuspoor is nog maatwerk mogelijk.

maatwerk. In een separaat onderzoek zijn de huidige bedrijfssituaties (veelal middels berekeningen en/of metingen) akoestisch in beeld gebracht. In combinatie met de in dit beoordelingskader opgesomde uitgangspunten leidt dat tot een nieuwe geluidruimte per bestaand bedrijf die in het nieuwe bestemmingsplan wordt verankerd.

In het transformatiegebied bevindt zich ook een evenementenlocatie (Lijm & Cultuur). Deze activiteiten zijn zo specifiek dat hiervoor een ander afwegingskader is toegepast. Dit afwegingskader staat in hoofdstuk 4 beschreven (paragraaf 4.2).

Het Delftse geluidbeleid (Hogere waarde geluid beleid, 2013) en de Beleidsregels Geluid Schieoevers Noord (2022) zijn van toepassing op het geluid als gevolg van het weg- en railverkeerslawaai in en rondom het plangebied en de wettelijk gezoneerde industrieterreinen Basal, Schieoevers Zuid² en de warmtekrachtcentrale

1.5 Status

Het in deze nota beschreven geluidskader vormt de basis van de planregels in het bestemmingsplan en zal als bijlage bij de toelichting van het bestemmingsplan worden toegevoegd. Een aantal onderwerpen kunnen niet goed worden geborgd in de planregels van het bestemmingsplan en zijn daarom vertaald naar concrete beleidsregels. Deze beleidsregels zijn met het ontwerp bestemmingsplan als concept vastgesteld en worden voorafgaand aan het definitieve bestemmingsplan door het college vastgesteld.

Voor de uitwerking van het geluidskader in het bestemmingsplan c.q. de beleidsregels is van belang om te weten dat de gemeente Delft voor het gehele plangebied gebruik mag maken van nieuwe instrumenten en regels van de Omgevingswet. Hiervoor is Schieoevers Noord in de 16e tranche van de Crisis- en herstellwet aangewezen als ontwikkelingsgebied. Ook is het mogelijk om voor het gebied bestemmingsplannen met verbrede reikwijdte (Omgevingsplan) op te stellen.

Deze instrumenten kunnen gebruikt worden om de transformatie in gang te zetten. Met de keuze voor een gefaseerde besluitvorming hoeft niet gelijk een juridisch-planologisch plan te worden opgesteld dat het gehele gebied dekt. Voor de delen van Schieoevers Noord, waarvoor op afzienbare termijn transformatie naar gemengd stedelijk gebied is te voorzien, kan vooruitlopend op de Omgevingswet, een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte (ook wel aangeduid als omgevingsplan) worden opgesteld. Dit biedt voor de ontwikkelingen in Schieoevers Noord ruimte voor flexibiliteit en nodigt initiatiefnemers uit om passende ontwikkelingen te verwezenlijken.

² Zoals gezegd wordt het vigerende industrieterrein Schieoevers gedeeltelijk gedezoneerd. Dit betekent dat de geluidszone, die conform de Wet geluidhinder van toepassing is, voor een groot deel wordt geschrapt. Het terrein van Basal Dyckerhoff en Schieoevers Zuid houden nog wel een wettelijke geluidszone, omdat daar nog grote lawaaimakers zijn toegestaan.

Nieuwe woningen en andere geluidgevoelige functies zijn in het bestemmingsplan rechtstreeks toegestaan. In het bestemmingsplan wordt een vergunningplicht voor het gebruik van woningen opgenomen. Om in milieuspoor op zelfde wijze de geluidsruijnte van bedrijven te bekrachtigen worden na vaststelling van het bestemmingsplan zonodig maatwerkvoorschriften vastgesteld.

De Omgevingsdienst Haaglanden is ook bij de ontwikkeling van dit geluidskader betrokken. Dit is een doorlopend proces. In deze gesprekken wordt niet alleen gesproken over de uitvoerbaarheid voor het bestemmingsplan en het milieuspoor. Toezicht en handhaving zijn ook onderdeel van het gesprek.

2 Aanvaardbaar akoestisch klimaat

In dit hoofdstuk is beschreven waarmee rekening is gehouden om tot een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te komen als gevolg van de bestaande bedrijven. In hoofdstuk 3 is het beoordelingskader nader uitgewerkt. Voor de beoordeling van het onderdeel geluid gelden de volgende uitgangspunten:

1. de maximale hogere grenswaarden uit de Wet geluidhinder worden in acht genomen;
2. bestaande bedrijven worden niet in hun huidige bedrijfsvoering belemmerd;
3. op en rond het plangebied blijft sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Als eerste wordt beschreven hoe het plangebied eruit ziet. Dit is relevant voor de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat.

2.1 Gebiedsbeschrijving

Delft heeft als stad de uitzonderlijke kans om het centraal gelegen bedrijventerrein Schieoevers Noord te transformeren tot een levendig en gemengd stedelijk gebied. Dit gebied vormt de schakel tussen de historische binnenstad, de TU Delft campus, de zuidwestelijke Delftse woonwijken en buitengebied Midden-Delfland. Het valt binnen de invloedsfeer van twee treinstations en is direct gelegen aan provinciale en rijksontsluitingswegen. Bovendien stroomt de Schie door het gebied. Deze cultuurhistorische structuur verbindt Delft ook via het water met Den Haag, Rotterdam en Schiedam.

De strategische positie van Schieoevers Noord binnen Delft biedt perspectief voor nieuwe vormen van stedelijk gebruik. Het huidige extensief gebruikte industrieterrein vraagt momenteel om een vernieuwingsslag. Uitgangspunt is om het gebied te intensiveren en functies te mengen binnen het gebied. Daarmee zal Schieoevers Noord een stedelijk gebied worden, waarin zowel gewerkt als gewoond wordt. De ambitie is om evenveel woningen als arbeidsplekken te realiseren binnen het gebied. Zo wordt ingezet op een omgeving die een 16-uurs-dynamiek kent, waar plek is voor levendigheid, verrassing en ontspanning, en waar aandacht is voor sport, cultuur en onderwijs. Kortom, Schieoevers Noord als levendig gemengd stedelijk gebied. Met moderne woonvormen naast moderne werkvormen.

2.2 Acceptatie van een bepaalde mate van 'hinder'

Schieoevers Noord is een gebied met vele unieke kwaliteiten. Het gebied zal gedurende de geleidelijke transformatie, maar ook daarna altijd iets van haar industriële karakter behouden. Dit is een belangrijke kwaliteit, maar tegelijkertijd zorgt de aanwezigheid van industrie, het spoor en de Kruithuisweg voor een bepaalde mate van hinder. Met het geluidskader wordt een goede basiskwaliteit gerealiseerd. Maar hierbij hoort ook de acceptatie van enige mate van hinder. Zo accepteren we een bepaalde mate van geluidhinder die nodig is voor een gezonde bedrijfsvoering. Dit wordt vastgelegd in de contracten (koop of huur) die nieuwe bewoners afsluiten. Dit geldt ook voor de gebieden waar door middel van compensatie een hogere geluidbelasting op de gevel is toegestaan. Toekomstige

bewoners zullen vooraf actief geïnformeerd worden, zodat zij een transparante afweging en een bewuste keuze kunnen maken voor een woonomgeving met een bovengemiddelde milieubelasting. Ook voor ondernemers en ontwikkelaars is het van belang dat zij weten welke afweging is gemaakt en welke maatregelen genomen zijn voor een acceptabel leefklimaat. Het geluidskader maakt dit inzichtelijk.

2.3 Hoe ziet het geluidskader eruit?

Geluidhinder heeft een directe relatie met hogere geluidsniveaus. Echter, geluidhinder wordt ook bepaald door de akoestische kwaliteit van de omgeving. Zeker in nieuwe situaties betekent een hoge geluidbelasting niet bij voorbaat dat bewoners en gebruikers er ook veel hinder van ondervinden. Zo wordt geluid in het levendige en gemengde stadscentrum als minder hinderlijk ervaren dan in een rustige woonwijk. Hinderbeleving kan daarnaast ook afhankelijk zijn van de ligging van slaapkamers en een eventuele buitenruimte. Om een aanvaardbaar akoestisch klimaat te bereiken is het daarom zinvol om bij de planvorming diverse overwegingen mee te nemen teneinde de geluidsgevoelige bestemmingen te beschermen.

In het volgende hoofdstuk staat beschreven hoe en onder welke voorwaarde bij Schieoevers Noord een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan ontstaan als gevolg van de bestaande bedrijven bij de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen. Er is hierbij niet alleen gekeken naar de landelijke wet- en regelgeving maar ook naar de gangbare en door vele jurisprudentie ondersteunde RO-praktijk. Tevens is bestudeerd wat het beoordelingskader is bij andere transformatieprojecten.

3 Hoofdpijnen van het geluidskader³

In de gangbare en door vele jurisprudentie ondersteunde RO-praktijk wordt ondermeer voor geluid getoetst aan de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (waarvan gemotiveerd kan worden afgeweken). In de bijlage van de VNG-publicatie is een voorbeeldtoetsingskader opgenomen. Deze wordt door veel gemeenten in Nederland gebruikt om te beoordelen of sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Het geluidskader voor bestaande bedrijven binnen het plangebied Schieoevers Noord sluit hierbij aan voor wat betreft het langtijd gemiddelde beoordelingsniveau. Voor het maximale geluidsniveau wordt van het VNG-kader afgeweken, omdat hiervoor in de Omgevingswet een beoordelingskader wordt gegeven dat beter aansluit bij de laatste inzichten over het maximale geluidsniveau.

3.1 Langtijdgemiddelde geluidbelasting

De aanvaardbaarheid van de geluidskwaliteit wordt onder andere bepaald door de geluidbelasting op de gevel en de functies die een gebied heeft. In de gangbare en door vele jurisprudentie ondersteunde RO-praktijk wordt hierbij getoetst aan de richtafstanden van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (waarvan gemotiveerd kan worden afgeweken) én aan concrete geluidwaarden van een bedrijf, zeker als de ontwikkeling plaats vindt binnen de richtafstand van de VNG-publicatie. Voor een gemengd gebied, zoals hier wordt beoogd, is het gangbaar om te toetsen aan de voorgestelde langtijdgemiddelde waarde van 50 dB(A) per bedrijf. Wel moet in voldoende mate rekening worden gehouden met concrete toekomstplannen van het bedrijf. Binnen het bestemmingsplan Schieoevers Noord wordt dit gedaan door het vaststellen van de 50 dB(A) geluidcontouren van de bestaande bedrijven (langtijdgemiddelde beoordelingsniveau). Onder voorwaarden kan een geluidbelasting van 55 dB(A) bij nieuwe woningen worden toegestaan. De voorzieningen in en om het plangebied (meerwaarde van een gemengd stedelijk gebied) en de centrale ligging in Delft zullen de nadelige effecten van de hogere geluidbelasting voor een groot deel compenseren.

Voorwaarden

Als voorwaarde voor een geluidbelasting van 55 dB(A) door bedrijven op de woningen geldt wel dat door de ontwikkelaar onderzocht moet worden in overleg met het bedrijf welke maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting (per bedrijf) zo veel mogelijk te beperken tot 50 dB(A). Dit in analogie met de huidige wetgeving voor bedrijven op een gezoneerd industrieterrein (dit is namelijk het huidige kader voor de bestaande bedrijven op een voor geluid gezoneerd industrieterrein). Om de geluidgevoelige functies in het gebied te beschermen tegen hoge geluidbelastingen is het belangrijk om ook cumulatie van andere

³ De diverse aspecten die bepalend zijn voor een goed woon- en leefklimaat, zorgen ervoor dat het beoordelingskader erg technisch is. Dit is helaas niet te voorkomen. Van ontwikkelaars wordt daarom ook verwacht dat zij bij de uitwerking van hun plannen een geluidspecialist in de armen nemen. Dit is mede ook het gevolg van uitnodigingsplanologie.

geluidsbronnen in het gebied te betrekken. Wat voor de gecumuleerde geluidbelasting als aanvaardbaar mag worden geacht, is in de paragraaf over cumulatie van bedrijven nader uitgewerkt. Daarnaast is het belangrijk dat voldoende geborgd is dat de geluidwering van de gevel bij de geluidsgevoelige bestemmingen dusdanig is dat een geluidsniveau in de woning van maximaal 35 dB(A) gegarandeerd is. Het bouwbesluit 2012 gaat uit van een standaard van minimaal 20 dB voor de geluidwering van de gevel. Voor de beoordeling van het geluidsniveau in de woning (getoetst per bedrijf) zou een geluidwering de gevel van 20 dB voldoende moeten zijn. Voor Schieoevers Noord is het uitgangspunt dat de geluidwering van de gevel minimaal 25⁴ dB is, zodat ook rekening wordt gehouden met cumulatie van verschillende bronnen.

3.2 Cumulatie van bestaande bedrijven

Geluid kan worden veroorzaakt door één specifieke bron van geluid, maar ook door de samenloop van meerdere bronnen. Voor het bouwen van woningen binnen de geluidcontouren van één of meer bedrijven is altijd een omgevingsvergunning bestemmingsplanactiviteit nodig. Een gezamenlijke beoordeling van de geluidbelasting door verschillende bronnen sluit in veel gevallen beter aan bij de beleving van het aanwezige geluid door omwonenden. In de huidige milieuregels voor bedrijven (buiten een gezoneerd industrieterrein) wordt doorgaans geen rekening gehouden met de gecumuleerde geluidbelasting. In Schieoevers Noord wordt het bouwen van woningen binnen de geluidcontouren van 1 of meer bedrijven toegelaten tot een gecumuleerde geluidbelasting van 55 dB(A), waarbij wél rekening gehouden wordt met cumulatie. De cumulatie wordt beschouwd bij het bouwen van woningen op gronden waar twee of meer bedrijven individueel een berekende geluidbelasting veroorzaken van 51 dB(A) en hoger (langtijdgemiddelde beoordelingsniveau).

Net als bij de zonering Wet geluidhinder wordt een straffactor voor muziekgeluid niet meegenomen bij het bepalen van de opgetelde geluidbelasting en de toetsing aan de maximale waarde van 55 dB(A). Die straffactor blijft beperkt tot de toetsing van het geluid van dat ene bedrijf en het onderzoek naar maatregelen voor dat ene bedrijf.

Zoals eerder ook is aangegeven is een (gecumuleerde) geluidbelasting van 50-55 dB(A) passend bij een gemengd gebied. Daarnaast is een gecumuleerde geluidbelasting van 55 dB(A) vergelijkbaar met de systematiek Wet geluidhinder, waarbij voor nieuwe woningen uitgegaan wordt van een maximale hogere waarde van 55 dB(A) vanwege het gezamenlijke geluid van de bedrijven op het industrieterrein.

De Wet geluidhinder kent een vergelijkbare methode voor het in kaart brengen van de cumulatieve geluidbelasting. Alleen bronnen met een geluidbelasting hoger dan de voor die bron geldende standaardwaarde (voor industrie is dat 50 dB(A)) worden betrokken bij het bepalen van de

⁴ Indien uit de regels Bouwbesluit (onder huidig recht) of Besluit bouwwerken leefomgeving (onder toekomstig recht) een hogere karakteristieke geluidwering volgt, dan zijn die regels van toepassing..

cumulatie. Overigens laat de Wet geluidhinder het toe om bij cumulatie van twee of meer *industrieterreinen* geluidbelastingen hoger dan 55 dB(A) toe te laten. Onder de Omgevingswet wordt dit anders. De gecumuleerde geluidbelasting van alle industrieterreinen (voor zover de ontwikkeling binnen het 50 dB(A) aandachtsgebied van het industrieterrein ligt) mag dan niet meer hoger zijn dan 55 dB(A). Het voorstel voor Schieoevers lijkt hier op: de maximale waarde van 55 dB(A) gaat gelden voor het gezamenlijke geluid van alle bedrijven met een geluidbelasting hoger dan 50 dB(A) waarvan de geluidscontour over de ontwikkellocatie ligt.

Voorwaarden

Als voorwaarde voor een gecumuleerde geluidbelasting van 55 dB(A) voor bedrijven geldt wel dat onderzocht moet worden welke maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting per bedrijf zo veel mogelijk te beperken tot 50 dB(A). Dit is in de volgende paragraaf verder uitgewerkt.

3.3 Maatregelen

Gezien de opzet van het plangebied is het goed mogelijk dat de geluidsgevoelige bestemmingen door meerdere bedrijven tegelijkertijd worden belast. Zoals in de vorige paragraaf is aangegeven is het nodig om de geluidsgevoelige bestemmingen te beschermen tegen cumulatie van geluid. Initiatiefnemer is dan ook verplicht te onderzoeken welke maatregelen mogelijk zijn om de gecumuleerde geluidbelasting van bedrijven per bedrijf te beperken tot 50 dB(A). In de omgevingsvergunning, waarmee de bouw van de geluidsgevoelige bestemming mogelijk wordt gemaakt, wordt vastgelegd welke maatregelen getroffen moeten worden. Indien nodig wordt daar te zijner tijd een aparte beleidsregel voor opgesteld. Eventuele maatregelen komen ten laste van de initiatiefnemer, tenzij het maatregelen zijn om te kunnen voldoen aan het principe van de Beste Beschikbare Technieken.

Wanneer het niet lukt om de gecumuleerde geluidbelasting te beperken tot 55 dB(A) dan kan dit aanvaardbaar zijn wanneer er rekening wordt gehouden met jaargemiddelde normen voor de bedrijven. In de huidige wetgeving wordt bij bedrijven geen rekening gehouden met jaargemiddelde normen. Er wordt dus geen rekening mee gehouden dat het geluid van bedrijven over het algemeen niet heel constant is zoals bijvoorbeeld bij wegverkeerslawaaï wel het geval is. Bij de nieuwe Omgevingswet gaat dit wijzigen en worden ook jaargemiddelde normen ingevoerd bij bedrijven op een industrieterrein met geluidproductieplafonds. Wanneer het niet lukt om de gecumuleerde geluidbelasting van bedrijven te beperken tot 55 dB(A) dan kan het plan alsnog doorgang vinden indien de (opgetelde) jaargemiddelde geluidbelasting niet hoger is dan 55 dB Lden respectievelijk 45 dB Lnight. Zo is nog steeds sprake zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat binnen het plangebied Schieoevers Noord. Aanvullend wordt ook een bescherming tegen slaapverstoring in de nachtperiode opgenomen (overeenkomstig de nieuwe regels voor industrielawaai in de Omgevingswet). De normen voor de nachtperiode zijn 10 dB lager dan de Lden normen. Dit past ook binnen de 16 uren dynamiek die is beoogd in het plangebied.

In uitzonderlijke situaties kan het zo zijn dat met bronmaatregelen niet de gewenste geluidbelasting kan worden bereikt maar dat een ontwikkeling wel wenselijk is vanwege een zuinig en doelmatig ruimtegebruik. Na een bestuurlijke afweging kan dan worden besloten de ontwikkeling toch doorgang te geven, mits er compenserende maatregelen worden getroffen (zoals ook bij Stap 3 besluit van de interimwet Stad- en milieubenadering bij Schoemaker Plantage is gedaan). De compenserende maatregelen moeten aan een aantal voorwaarden voldoen. Dit komt overeen met de huidige systematiek van de interimwet Stad en milieubenadering. Deze situaties kunnen met een buitenplanse afwijking worden ingepast.

3.4 Maximale geluidsniveaus (piekgeluiden)

Piekgeluiden kunnen leiden tot slaapverstoring en schrikreacties. De VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering kent daarom richtwaarden voor het maximale geluidsniveau (70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode. Deze richtwaarden komen overeen met de voorschriften uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. Deze richtwaarden/normen zijn wat verouderd en niet gebaseerd op dosis-effect-onderzoek. In de Omgevingswet (Besluit kwaliteit leefomgeving) wordt hierop geanticipeerd en wordt naar aanleiding van meer recent onderzoek de normstelling voor piekgeluiden aangepast. Overeenkomstig de nieuwe Omgevingswet is het daarom niet nodig om in de dagperiode een geluidnorm voor piekgeluiden op te nemen. De piekgeluiden in de dagperiode zijn beheersbaar door de geluidnormen voor de langtijdgemiddelde geluidsniveaus en (indien van toepassing) door de bijbehorende toeslag van impulsachtige geluiden. Daarnaast spelen schrikreacties minder in de dagperiode. In de avond- en nachtperiode wordt onderscheid gemaakt in piekgeluiden door aandrijfgeluid van transportmiddelen en andere typen piekgeluiden. Dit omdat de meeste mensen gewend zijn aan geluiden van voorbij rijdende voertuigen en dus niet snel in hun slaap verstoord worden. Voor het piekgeluid veroorzaakt door aandrijfgeluid van transportmiddelen bedraagt het toegestane geluidsniveau 70 dB(A) in de avond- en nachtperiode. Voor andere piekgeluiden bedraagt het toegestane geluidsniveau 65 dB(A) in de avond- en nachtperiode.

In de onderzoeken voor het vaststellen van de geluidruimte per bestaand bedrijf is ook onderzocht wat de piekgeluiden als gevolg van deze bedrijven zijn. Voor de locaties waar niet aan het toegestane geluidsniveau voor piekgeluiden kan worden voldaan is in het bestemmingsplan maatwerk opgenomen.

3.5 Samenvatting

Voor de beoordeling van geluid afkomstig van bestaande bedrijven in Schieoevers Noord geldt het volgende beoordelingskader:

	SW ¹	MW ²	Voorwaarden
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	50 dB(A)	55 dB(A)	Maatregelen onderzoeken
Gecumuleerd geluidsniveau	50 dB(A)	55 dB(A)	Maatregelen onderzoeken
Maatregelen bij cumulatie	50 dB(A)	55 dB(A)	L _{cum} : 55 dB L _{den} en 45 dB L _{night}
Maximale geluidsniveaus buiten dagperiode			
- Aandrijfgeluid transportmiddelen	70 dB(A)	-	alleen afwijken mogelijk via maatwerkvoorschriften in milieuspoor
- Andere piekgeluiden	65 dB(A)	-	

¹ SW= standaardwaarde

² MW= maximale waarde

Afwijken van de standaardwaarde betekent dat de maximale waarde met een maatwerkvoorschrift vastgelegd moet worden. Het geluidgezoneerd industrielawaai (Basal en WKC) wordt overeenkomstig bovenstaand kader getoetst en aanvullend getoetst aan de Wet geluidhinder, het gemeentelijke geluidbeleid (Hogere waarde geluid beleid, 2013) (met name ten aanzien van de vereiste geluidluwe gevel, zie hiervoor ook paragraaf 3.6).

3.6 Dove en geluidluwe gevels, mits compensatie

Als het niet lukt om de geluidsniveaus aan zijde van de bedrijven terug te brengen tot de waarden die in het voorliggende geluidskader worden genoemd (paragraaf 3.1 tot en met 3.4) kunnen dove gevels bij de woningen toegepast worden. Bij nieuwbouw wordt vaker van deze mogelijkheid gebruikt gemaakt, omdat het wel eens voorkomt dat bijvoorbeeld niet aan de maximale ontheffingswaarde uit de Wet geluidhinder kan worden voldaan. De grenswaarden uit de Wet geluidhinder zijn bij dove gevels niet van toepassing.

Het Delfts geluidbeleid (Hogere waarde geluid beleid, 2013) beschrijft niet onder welke voorwaarden een dove gevel is toegestaan. Er is geconstateerd dat er behoefte is dit nader uit te werken. In deze paragraaf zijn die voorwaarden daarom verder uitgewerkt.

Voor de duidelijkheid wordt vermeld dat er binnen Schieoevers Noord twee soorten dove gevels zijn:

1. dove gevels in de zin van de Wet geluidhinder;
2. dove gevels wanneer niet kan worden voldaan aan het geluidskader voor bestaande bedrijven (paragraaf 3.1 tot en met 3.4) en waarbij geanticipeerd wordt op de Omgevingswet (zie lid 5 en 6 in paragraaf 3.6.2).

In een dove gevel in de zin van de Wet geluidhinder mogen geen te openen delen zitten. Met uitzondering te openen delen (zoals een nooduitgang) zijn wel toegestaan in een dove gevel in de zin van de Wet geluidhinder. Als voorwaarde geldt dat de met uitzondering te openen delen niet grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

3.6.1 Compensatie

Dove gevels zijn niet wenselijk. Dove gevels vormen dus een terugvalscenario. Een ontwikkelaar kan een dove gevel alleen toepassen als er redelijkerwijs en aantoonbaar geen andere oplossingen mogelijk zijn. Om een positieve impuls te geven aan de totale leefomgevingskwaliteit is als gevolg van een dove gevel een compenserende maatregel nodig. Hier is in de voorwaarden een nadere invulling aan gegeven.

Een compenserende maatregel is de aanwezigheid van een geluidluwe zijde. Studies tonen aan dat personen die een woning met een stille zijde hebben, minder hinder rapporteren dan personen die geen woning met een stille zijde hebben. Bij enkelzijdig georiënteerde woningen is het niet mogelijk om een geluidluwe gevel te creëren. Voor Schieoevers Noord is daarom een uitzondering opgenomen, zodat er aan de geluidbelaste zijde toch ook een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat ontstaat door het maken van een geluidluw geveldeel (zoals een loggia). Ter compensatie wordt als voorwaarde gesteld dat de woning een buitenruimte heeft die groter is dan wat volgens het Bouwbesluit is voorgeschreven.

In bijlage 2 zijn voorbeelden weergegeven van dove gevels bij projecten die al zijn gerealiseerd en waar ook ervaring is opgedaan met dove gevels. Het is niet ongebruikelijk om dove gevels toe te passen in hoog belaste gebieden.

3.6.2 Voorwaarden voor dove en geluidluwe gevels

Dove gevel

1. In alle gevallen willen we het gebruik van dove gevels zoveel mogelijk beperken. Dit betekent dat er alleen een dove gevel kan worden toegepast als er redelijkerwijs en aantoonbaar geen andere oplossingen mogelijk zijn. Er zijn in dat geval maximaal 2 dove gevels per woning toegestaan.
2. Het binnenniveau in geluidsgevoelige ruimtes is maximaal 33 dB voor weg- en railverkeerslawaai en maximaal 35 dB(A) voor geluid van bedrijven/industrielawaai (huidig recht).
3. Onder omgevingswet: vereist binnenniveau van 33 dB Lden, waarbij met de bepaling van in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering van de gevels rekening wordt gehouden met een toename in geluid van minimaal 3 dB (toekomstig recht).
4. Wanneer een woning wordt uitgevoerd met een dove gevel moet deze beschikken over een geluidluwe zijde en als dat niet mogelijk is een geluidluw geveldeel als bedoeld in lid 8.
5. Het onderbreken van een dove gevel is toegestaan door geveldelen als verglaasde balkons, loggia's en serres of vergelijkbare voorzieningen. Op de aldus afgeschermd gevel wordt de geluidbelasting teruggebracht tot de standaardwaarde, zodat in de gevel te openen ramen en deuren kunnen worden geplaatst. De verglaasde balkons, serres en loggia's moeten buiten de thermische schil van de woning liggen.

6. Het is toegestaan de dove gevel te onderbreken door een gemeenschappelijke doorgang, mits deze zich buiten de thermische schil bevindt. De gemeenschappelijke doorgang geeft toegang tot de woningtoegangsdeur. Ter plaatse van de woningtoegangsdeur wordt voldaan aan de vastgestelde hogere waarde volgens de Wet geluidhinder of een stap 3 besluit.

Geluidluwe zijde

7. Indien de gecumuleerde geluidsbelasting op de hoogst belaste zijde 65 dB of minder is, bedraagt de gecumuleerde geluidbelasting op de geluidluwe zijde of geveldeel maximaal 55 dB (exclusief aftrek art 110 Wgh), waarbij de (ongewogen) geluidbelasting:
 - a. door wegen met geluidproductieplafonds niet hoger is dan 50 dB;
 - b. door geluidgezoneerd industrielawaai niet hoger is dan 50 dB(A);
 - c. door railverkeer niet hoger is dan 55 dB;
 - d. per bedrijf buiten een industrieterrein niet hoger is dan 50 dB(A).In het geval dat de gecumuleerde geluidbelasting op de hoogst belaste zijde hoger dan 65 dB mag zijn, bedraagt de geluidbelasting op de geluidluwe zijde cumulatief niet meer dan 60 dB (exclusief aftrek artikel 110g Wgh).
8. Als de woning géén geluidluwe zijde heeft, dan kan, ook aan de hoog geluidbelaste zijde, een geluidluw geveldeel gerealiseerd worden met verglaasde balkons, loggia's en serres of vergelijkbare voorzieningen. De verglaasde balkons, serres en loggia's, moeten geheel buiten de thermische schil van de woning liggen en zodanig worden uitgevoerd dat de geluidbelasting op het achterliggende geveldeel voldoet aan de waarden in lid 7. De oppervlakte de verglaasde balkons, serres en loggia's bedraagt minimaal 9 m². Het college kan van deze oppervlakte eis afwijken als naar het oordeel van het college op een andere wijze wordt voorzien in een compensatie voor de hoge geluidbelasting in combinatie met de afwezigheid van een geluidluwe zijde van de woning, mits de oppervlakte ten minste 6 m² bedraagt en er een gezamenlijke geluidluwe buitenruimte is. Deze gezamenlijke geluidluwe buitenruimte heeft een oppervlakte van 1 m² per persoon met een minimum van 100 m² per gemeenschappelijke buitenruimte..
9. Lid 8 is van overeenkomstige toepassing voor woningen waarbij van de standaardwaarden wordt afgeweken zonder dat een maximale grenswaarde wordt overschreden. In dat geval volstaat een oppervlakte van 6 m², zonder gemeenschappelijke buitenruimte.
10. Bij studentenwoningen kan van de eisen in lid 4 en lid 8 worden afgeweken. Bij studentenwoningen moet op gebouwniveau ten minste 50% van de woningen niet aan de hoogst geluidsbelaste zijde liggen.
11. In het verglaasde balkon, serre of loggia, heerst continu buitenluchtkwaliteit, waardoor spuien of ventileren van de daaraan grenzende geluidgevoelige ruimte hierop mogelijk is, volgens eisen die volgen uit het Bouwbesluit 2012 (gelijk als de eis bij de ruimte tussen vlies en gevel). Bij de berekening van de ventilatie wordt ervan uitgegaan dat eventueel te openen delen in de

loggia/serre/verglaasd balkon gesloten zijn. Deze eis geldt niet voor het spuien.

Toelichting bij lid 7 en 8: Voor kleine appartementen geldt op grond van het Bouwbesluit 2012 niet de verplichting om een eigen buitenruimte te realiseren. Echter, op grond van het beleid geldt ook voor deze woningen de eis van een geluidluwe zijde of geveldeel. Als een woning geen geluidluwe zijde heeft dan kan ook bij deze woningen een geluidluw geveldeel gerealiseerd worden met verglaasde balkons, loggia's en serres of vergelijkbare voorzieningen, conform de regels in lid 7 en 8. Dit betekent dat deze woningen dan alsnog een buitenruimte krijgen ook al is dat op grond van het Bouwbesluit 2012 niet verplicht.

4 Maatwerk

4.1 Afwijken van de representatieve bedrijfssituatie

Soms veroorzaken activiteiten van inrichtingen meer geluidsproductie dan in de representatieve bedrijfssituatie (RBS) is voorzien. Afhankelijk van de frequentie gaat het om een incidentele (IBS) of een regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie (ABS). Het is mogelijk om in die situaties meer geluid toe te staan dan toelaatbaar is voor de representatieve bedrijfssituatie. Gaan veel bedrijven van dit soort mogelijkheden gebruik maken dan kan dit in samenhang leiden tot een aantasting van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat binnen Schieoevers Noord. Om tegelijkertijd ook de bestaande bedrijven flexibiliteit te bieden qua geluidsruimte is een beoordelingskader opgesteld waarbinnen zij kunnen afwijken van de representatieve bedrijfssituatie voor wat betreft de ABS. Wat aanvaardbaar is hangt af van de volgende factoren:

- mate van hinder;
- frequentie en duur;
- afwisseling perioden met meer of minder geluid;
- de (on)vermijdbaarheid;
- de (on) mogelijkheid van het treffen van kosteneffectieve maatregelen;
- of sprake is van een bestaande situatie.

Omdat de IBS slechts incidenteel voorkomt (dus maximaal 12 maal per jaar) is de IBS in het bestemmingsplan niet geregeld⁵.

Regelmatig afwijkende bedrijfssituatie (ABS)

Voor de ABS kan onder de volgende voorwaarden van de geluidsnorm voor de representatieve bedrijfssituatie worden afgeweken:

1. Voor een afwijkende bedrijfssituatie waarbij de geldende geluid-normen worden overschreden, worden die normen in de dagperiode met 5 dB(A) verhoogd als:
 - a. de afwijkende bedrijfssituatie zich niet vaker voordoet dan één keer per week; en
 - b. de afwijkende bedrijfssituatie plaatsvindt in een aaneengesloten tijdsbestek van maximaal 1 uur.
2. Het is verboden een activiteit te verrichten waarbij een regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie wordt verwacht, zonder dit ten minste vier weken voor het begin ervan te melden aan het bevoegd gezag.
3. Bij de melding worden gegevens verstrekt over de geluidniveaus op de gevel van geluidgevoelige gebouwen.

⁵ Dit geldt niet voor Lijm & Cultuur (zie paragraaf 4.2)

Voor andere vormen van een ABS is een omgevingsvergunning (bestemmingsplanactiviteit) benodigd. Het gaat hierbij om afwijkingen die niet als een IBS zijn te kwalificeren. In de aanvraag voor de ABS zal initiatiefnemer in ieder geval het volgende inzichtelijk moeten maken:

- aantal dagen per jaar (en het aantal opeenvolgende dagen);
- periode van het etmaal en de tijdsduur;
- hoogte van de langtijdgemiddelde en maximale geluidsniveaus;
- de (on)vermijdbaarheid (bijvoorbeeld waarom een ABS in de avondperiode nodig is);
- de (on) mogelijkheid van het treffen van kosteneffectieve maatregelen;
- of sprake is van een bestaande situatie.

Bij de beoordeling van een aanvraag weegt het aspect tijd (tijdstip, tijdsduur en ook de frequentie) zwaarder mee dan het geluidsniveau. Zo kan in de dagperiode de standaardwaarde (50 dB(A)) meer worden verhoogd dan in de avondperiode. Dit zelfde geldt voor de tijdsduur en de frequentie. Een bedrijf dat vaker en langer gebruik maakt van de ABS zal minder geluidsruijnte krijgen. In onderstaand schema is dit uitgewerkt. Daarnaast zal in de beoordeling ook bekeken worden of de ABS niet voor een aaneengesloten periode wordt aangevraagd. Het is namelijk wenselijk dat een aangesloten periode met een hogere geluidsbelasting wordt afgewisseld met een periode zonder ABS (bijvoorbeeld 2 weken rust na een langere aaneengesloten periode met een ABS).

Periode tussen 7.00 en 19.00 uur

Tijdsbestek afwijkende activiteit in uren tussen 7.00 en 19.00 uur	Aantal dagen per jaar ABS		
	52	26	18
	Ophoging norm in dB	Ophoging norm in dB	Ophoging norm in dB
0,5 uur	8	8	10
1	5	6	8
2	3	4	6
6	-	2	4
12	-	-	2

Periode tussen 19.00 en 23.00 uur

Tijdsbestek afwijkende activiteit in uren tussen 19.00 en 23.00 uur	Aantal dagen per jaar ABS		
	52	26	18
	Ophoging norm in dB	Ophoging norm in dB	Ophoging norm in dB
0,5 uur	5	6	8
1	3	4	6
2	-	2	4
4	-	-	2

De verhoging geldt ten opzichte van de standaardnorm van 50 dB(A) etmaalwaarde. Gedurende het vermelde tijdsbestek kan het geluid hoger

zijn, vanwege de nog toe te passen bedrijfsduurcorrectie. In het volgende voorbeeld is dit uitgelegd. Een bedrijf vraagt voor 0,5 uur in de dagperiode voor 18 dagen per jaar een ABS aan: de norm voor een ABS in de dagperiode wordt $50+10 = 60$ dB(A). Gedurende het halve uur kan het geluid ca. 70 dB(A) zijn, want 70 dB(A) gedurende 0,5 uur en 50 dB(A) gedurende 11,5 uur is gemiddeld lager dan 60 dB(A) over 12 uur (de totale duur van de dagperiode).

Van een aantal bedrijven is op voorhand bekend dat maatwerkoplossingen nodig zijn om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te krijgen. In de planregels van het bestemmingsplan zijn deze maatwerkoplossingen uitgewerkt en zijn compenserende maatregelen opgenomen om tot een aanvaardbare waarde te komen voor de ABS.

4.2 Lijm & Cultuur

Op Schieoevers Noord is Lijm & Cultuur gevestigd. Lijm & Cultuur is een bestaande voorziening in de Schieoevers. Lijm & Cultuur werd in 1885 gebouwd als lijm- en gelatinefabriek en is een bijzondere verzameling industriële gebouwen die in 2003 tot cultuurpodia zijn omgetoverd. De eigenaar geeft alle vormen van kunst, cultuur en ondernemerschap een plek. Er vinden op het terrein ook festiviteiten⁶ plaats en de podia dragen bij aan de economie.

Omdat er bij Schieoevers sprake is van een gemengd gebied waar ook gewoond gaat worden is het noodzakelijk om de randvoorwaarden te scheppen waarbij sprake kan zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De kaders uit dit beoordelingskader die gelden voor de bestaande bedrijven (paragraaf 3.1 tot en met 3.4) kunnen niet zomaar toegepast worden voor de locatie bij Lijm & Cultuur. De festiviteiten die bij Lijm & Cultuur plaatsvinden hebben ook een maatschappelijk belang. Hierdoor kunnen hogere geluidsbelastingen als aanvaardbaar worden gezien. Voor het bestemmingsplan, waar dit beoordelingskader voor is opgesteld, is het van belang dat geluidhinder zoveel mogelijk wordt voorkomen. De vraag daarbij is hoeveel hinder dienen omwonenden in redelijkheid - gezien het algemeen belang - te accepteren.

4.2.1 Geluidsnormen

Bij Lijm & Cultuur is een grote variatie aan activiteiten en festiviteiten toegestaan. In dit bestemmingsplan zijn deze activiteiten en festiviteiten onderverdeeld in twee categorieën, waarbij categorie 1 het minst belastend is voor de omgeving en ook wel aangeduid kan worden als representatieve bedrijfssituatie. Categorie 2 festiviteiten zijn het meest belastend voor de omgeving en kunnen in het milieuspoor aangemerkt worden als een incidentele bedrijfssituatie.

⁶ Omdat de evenementen die Lijm & Cultuur organiseert binnen de inrichtingsgrens wordt in overeenstemming met het Activiteitenbesluit en de APV niet gesproken over evenementen maar festiviteiten.

In samenspraak met de Omgevingsdienst Haaglanden wordt nog verder onderzocht welke monitoringsafspraken gemaakt kunnen worden en of er voor de handhaving nog aanvullende afspraken nodig zijn.

Categorie 1

Categorie 1 betreft de kleinere of nauwelijks overlastgevende festiviteit, zoals een braderie, kleine feestjes, borrels, workshops. Maar ook andere activiteiten die bij de bedrijfsvoering van Lijm & Cultuur horen zoals kantoorwerk, horeca, oefenruimtes voor bands, etc. zijn toegestaan. De toegestane geluidsbelasting bedraagt tot 23.00 uur 60 dB(A) etmaalwaarde (inclusief strafcorrectie voor muziekgeluid) op de gevel van de nieuwe woningen (Kabeldistrict) die binnen het bestemmingsplan Schieoevers Noord worden toegestaan. Dit betekent dus een toelaatbaar muziekgeluidniveau⁷ op de gevel van 50 dB(A) overdag en 45 dB(A) in de avond. Voor de nachtperiode geldt de standaardwaarde van 40 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (inclusief muziektoeslag). Dit komt overeen met een niveau van 30 dB(A) in de nachtperiode (exclusief muziektoeslag). De geluidwering van de gevel bij de nieuwe woningen is minimaal 25 dB⁸, waardoor een aanvaardbaar binnenniveau van 35 dB(A) is gegarandeerd.

Op de gevel van de bestaande woningen in de omgeving bedraagt de toegestane geluidsbelasting tot 23.00 uur 55 dB(A) etmaalwaarde. Dit betekent dus een toelaatbaar muziekgeluidniveau op de gevel van 45 dB(A) overdag en 40 dB(A) in de avond. Voor de nachtperiode geldt de standaardwaarde van 40 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. Dit komt overeen met een muziekgeluidniveau van 30 dB(A) in de nachtperiode.

Aan de noord- en zuidzijde van Lijm&Cultuur wordt rekening gehouden met het bestaand recht van Lijm&Cultuur. De toegestane geluidsbelasting bedraagt daar 50 dB(A) op 50 meter afstand van de inrichtingsgrens (zonder strafcorrectie voor muziekgeluid).

Het aantal toegestane activiteiten en festiviteiten in categorie 1 is niet gemaximaliseerd.

Categorie 2

Een festiviteit van categorie 2 komt niet vaak voor (maximaal 12 dagen per jaar). Het kan hier gaan om bijvoorbeeld een rockconcert of dancefeest. De geluidproductie bedraagt maximaal 80 dB(A) en maximaal 90 dB(C) gemeten op de (nieuwe) woningen die binnen het bestemmingsplan Schieoevers Noord worden toegestaan en maximaal 75 dB(A) en maximaal

⁷ Voor het omgaan met muziekgeluid geldt dat, indien dit waarneembaar is ter plaatse van de ontvanger, dit zwaarder beoordeeld wordt dan omgevingseigen en geaccepteerde geluiden. Voor geluiden veroorzaakt door muziek (al dan niet vervormd) wordt, ingevolge de Handleiding "meten en rekenen industrielawaai" bij hoorbaarheid bij de ontvanger, een strafcorrectie toegepast van 10 dB.

⁸ Dit is 5 dB hoger dan de minimale eis van 20 dB uit het Bouwbesluit 2012.

85 dB(C) gemeten op de bestaande woningen in de omgeving. Overlast door deze festiviteiten is voor omwonenden mogelijk, en is daarom in aantal keren en tijdsduur beperkt. Bij de beoordeling van de geluidsbelasting hoeft geen rekening worden gehouden met de straftoeslag voor muziekgeluid.

Het gaat hier veelal om grote festiviteiten die incidenteel voorkomen, maar van belang zijn voor de uitstraling van de stad. De festiviteiten mogen maximaal op 3 aaneengesloten dagen worden georganiseerd. Na deze 3 dagen volgen er relatief 5 rustige dagen.

Gezien dit beperkte aantal, de beperkte tijdsduur, de wens om Delft te profileren als evenementenstad en het feit dat het hier gaat om een toplocatie is een uitzondering op de regulier maximaal toegestane geluidsnorm acceptabel.

Het betreft festiviteiten in de zin van de APV en het Activiteitenbesluit. De huidige regeling in de APV wijkt qua normstelling beperkt af van de hierboven vermelde normen, de APV zal hierop worden aangepast in een separaat Raadsbesluit dat vastgesteld wordt uiterlijk direct voorafgaand aan de vaststelling van het bestemmingsplan.

Regelmatig afwijkende bedrijfssituatie

Lijm & Cultuur kan aanvullend 18 dagen per jaar een aanvraag indienen voor een regelmatig afwijkende bedrijfssituatie (ABS) zoals is beschreven in paragraaf 4.1. Voor Lijm & Cultuur geldt hiervoor het volgende:

Periode tussen 7.00 en 19.00 uur

Tijdsbestek	Ophoging norm in dB
0,5 uur	10
1	8
2	6
6	4
12	2

Periode tussen 19.00 en 23.00 uur

Tijdsbestek	Ophoging norm in dB
0,5 uur	8
1	6
2	4
4	2

De verhoging voor Lijm & Cultuur geldt ten opzichte van de standaardnorm van 60 dB(A) etmaalwaarde (inclusief muziektoeslag). Daarnaast zal in de beoordeling ook bekeken worden of de ABS niet voor een aaneengesloten periode wordt aangevraagd. Het is namelijk wenselijk dat een aangesloten periode met een hogere geluidsbelasting wordt afgewisseld met een periode zonder ABS (bijvoorbeeld 5 dagen rust na meerdere aaneengesloten dagen met een ABS).

Bijlage 1 Ervaringen andere gemeenten

In deze bijlage is samengevat hoe andere gemeenten omgaan met geluid bij een vergelijkbare transformatieopgave. Voor zover mogelijk is ook beschreven wat de ervaringen daar zijn. Dit omdat deze transformatieopgaves ook nog in ontwikkeling zijn. Het is dus wel relevant om te benoemen dat er vooral nog geëxperimenteerd wordt en er nog weinig praktijkervaring is.

Beoordelingskader bij andere gemeenten

De VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering kent geen eenduidig toetsingskader voor het gecumuleerde geluidsniveau. Er is daarom gekeken hoe andere gemeenten hiermee omgaan bij transformatiegebieden.

In Rijnhaven Oost in Alphen a/d Rijn wordt in het transformatiegebied het geluid van bedrijven (die niet zijn gelegen op het gezoneerde industrieterrein) individueel getoetst, dus zonder cumulatie. Hierbij geldt zelfs een waarde van 55 dB(A) per bedrijf op de gevel als aanvaardbaar. Ter onderbouwing wordt verwezen naar de Wet geluidhinder waarin de mogelijkheid is opgenomen voor een hogere waarde van 55 dB(A). Daarbij wordt echter niet vermeld dat die hogere waarde van 55 dB(A) nadrukkelijk een gecumuleerde waarde betreft. Het risico op een (te) hoge geluidbelasting bij nieuwe woningen is in het transformatiegebied Rijnhaven Oost daarmee groot te noemen, temeer omdat ook voor nieuwe bedrijven in het transformatiegebied standaard wordt uitgegaan van maximaal 55 dB(A) per bedrijf op de gevel van een woning. Vandaar het voorstel om bij Schieoevers Noord uit te gaan van de standaardwaarde per bedrijf van 50 dB(A), en voor bedrijven boven deze waarde uit te gaan van de gecumuleerde geluidbelasting.

In het transformatiegebied Noordpoort in Meppel wordt eveneens uitgegaan van de geluidbelasting per bedrijf (niet cumulatief), met een maximum van 55 dB(A) per bedrijf. Een belasting boven de 50 dB(A) scoort in het afwegingskader wel negatief, waarbij deze negatieve score op andere punten gecompenseerd moet worden.

Het plan Binckhorst, dat via de Crisis- en herstelwet mogelijk wordt gemaakt, gaat net als Schieoevers Noord uit van een gecumuleerde geluidsbelasting van maximaal 55 dB(A). Het verschil met het plan Binckhorst is dat in het plan Schieoevers Noord alleen bedrijven meetellen met een geluidbelasting hoger dan 50 dB(A). In het plan Binckhorst is hier geen drempelwaarde voor opgenomen. Het voorstel voor Schieoevers Noord is hierin dus wat minder streng.

Los van de voorbeelden Rijnhaven Oost, Noordpoort en Binckhorst: de gangbare praktijk in de ruimtelijke ordening is om buiten geluidgezoneerde industrieterreinen geen geluidregels op te nemen voor het geluid door bedrijven maar met richtafstanden die ten opzichte van woningen worden aangehouden (milieuzonering). Milieu en ruimtelijke ordening waren strikt gescheiden. Dit geldt zowel voor bedrijventerreinen als voor gemengde gebieden met wonen en bedrijvigheid. Alleen voor specifieke bedrijven komt

het voor dat er wél geluidregels worden opgenomen, maar dat betreft dan niet cumulatieve waarden. Met de nieuwe Omgevingswet verandert dit en komen ook milieuregels in het omgevingsplan.

Zoals uit Rijnhaven Oost, Noordpoort en Binckhorst blijkt worden in Crisis- en herstelwet-plannen wél geluidnormen opgenomen. In de genoemde plannen Rijnhaven Oost en Noordpoort is dat per bedrijf, in een plan als de Bickhorst in Den Haag gaat het om cumulatieve waarden (55 dB(A)).

Elk Crisis- en herstelwet-plan kent zijn eigen regeling en dat geldt nu ook voor Schieoevers Noord.

Ervaringen van andere gemeenten

Aan een aantal van de hiervoor genoemde gemeenten is gevraagd wat de ervaringen zijn met het beoordelingskader. Uit deze gesprekken blijkt dat het een complex vraagstuk is. Zeker omdat de huidige rechten van bestaande bedrijven beschermd moeten worden. In Rijnhaven Oost heeft men geprobeerd hier extra invulling aan te geven door grenswaarden op perceelsgrenzen vast te leggen. Rekenkundig liep men hier tegen beperkingen op. Ook voor bedrijfsverzamelgebouwen is dit een lastig punt en het is erg locatieafhankelijk of dit goed werkbaar is. Bij grenswaarden voor bestaande bedrijven op perceelsgrenzen sluiten de theorie en praktijk niet altijd op elkaar aan. In het beoordelingskader van Schieoevers Noord is geen grenswaarde op perceelsgrens opgenomen.

Waar rekening mee gehouden moet worden is dat waar wonen en werken met elkaar gemengd worden dit ook tot klachten kan leiden. Het voorgestelde beoordelingskader van 55 dB is een gangbaar uitgangspunt voor een gemengd gebied. Andere gemeenten adviseren wel om hierover goed te communiceren met toekomstige bewoners. Het gebeurt namelijk ook dat mensen in een gemengd gebied verwachten dat ze in een rustig woongebied wonen. Ook het beoordelen van de gecumuleerde geluidbelasting, zoals voorgesteld voor Schieoevers Noord, wordt aanbevolen. Op die manier zijn bewoners beter beschermd als ze door meerdere bronnen tegelijk worden belast. Om de gecumuleerde geluidbelasting van bestaande bedrijven goed te kunnen regelen, geven meerdere gemeenten aan dat de geluidsmodellen op orde moeten zijn. In de onderzoeken voor de RBS van de bestaande bedrijven is hier invulling aan gegeven.

Gemeenten geven aan dat het ook voor ontwikkelaars wennen is dat het beoordelingskader anders is dan dat ze gewend zijn. Er wordt van een ontwikkelaar meer verwacht om uit te zoeken (bijvoorbeeld een uitgebreid akoestisch onderzoek). Dit is het gevolg van uitnodigingsplanologie. Ontwikkelaars moeten hier dus ook ervaring mee op doen.

Bijlage 2 Voorbeelden dove gevels

Hieronder zijn verschillende oplossingsrichtingen uitgewerkt voor geluidreducerende maatregelen. Naast voorbeelden van constructies waarmee aan de eisen voor een dove gevel zou moeten kunnen worden voldaan, bevat het overzicht ook andere oplossingen om de geluidsbelasting bij woningen te verlagen.

Overzicht oplossingsrichtingen geluidreducerende maatregelen

Oplossingsrichting		Te verwachten geluidreductie ⁹
1	Verglaasde buitenruimte met geluidsabsorptie	10 – 15 dB
2	L-vormig balkonscherm met geluidsabsorptie	10 dB
3	Beschutte buitenruimte met geluidabsorptie	3 - 10 dB
4	Verhoogde balkonscherm een geluidabsorptie	3 - 9 dB
5	Coulissenkast / miniloggia	10 – 15 dB
6	Dubbel raam principe (Harbour Fenstersysteem / Hafencity-Fenster)	6-11 dB
7	Gevelscherm	10 dB

Oplossingsrichting 1: Verglaasde buitenruimte (richingsonafhankelijk)

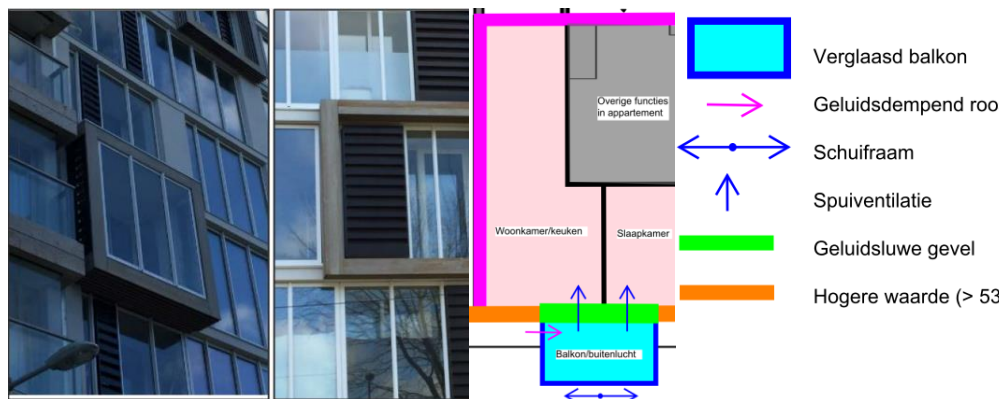
De eerste oplossingsrichting is de meest robuuste oplossingsrichting voor zowel een woonkamer als een slaapkamer. Bovendien zorgt deze oplossingsrichting, gezien de omstandigheden, voor een acceptabel woon- en leefklimaat voor de bewoners.

Aan de gevel wordt een balkon gerealiseerd. De positie van het balkon aan de gevel is hierbij niet relevant (uitkragend – half inpandig – volledig inpandig). Het balkon wordt volledig verglaasd uitgevoerd. De geluidsreductie van het verglaasde balkon wordt zodanig gekozen dat achter het verglaasde balkon sprake is van een geluidluwe zijde.

Achter het verglaasde balkon kunnen te openen delen worden gerealiseerd ten behoeve van spui ventilatie en het betreden van het balkon. De bewoner kan spuien op de buitenruimte zonder dat het geluidsniveau binnen toeneemt ten op zichte van de waarde die voor een geluidsluwe van toepassing is. Bovendien kan de bewoner gebruik maken van een buitenruimte, zonder te worden blootgesteld aan te hoge geluidsbelastingen. Geadviseerd wordt om in het verglaasde balkon schuiframen op te nemen, zodat de bewoner de keuze heeft om deze open te zetten en meer geluid te accepteren.

In onderstaande figuren zijn enkele praktijkvoorbeelden opgenomen. Door een balkon voor twee verblijfsruimten te leggen kan met deze bouwkundige voorziening in beide verblijfsruimten de spui ventilatie worden gewaarborgd. Bovendien ligt een slaapkamer aan de geluidsluwe gevel.

⁹ De te verwachte reductie is een grove inschatting. Gedetailleerde berekeningen moet aantonen dat deze reductie in de praktijk ook gehaald kan worden.

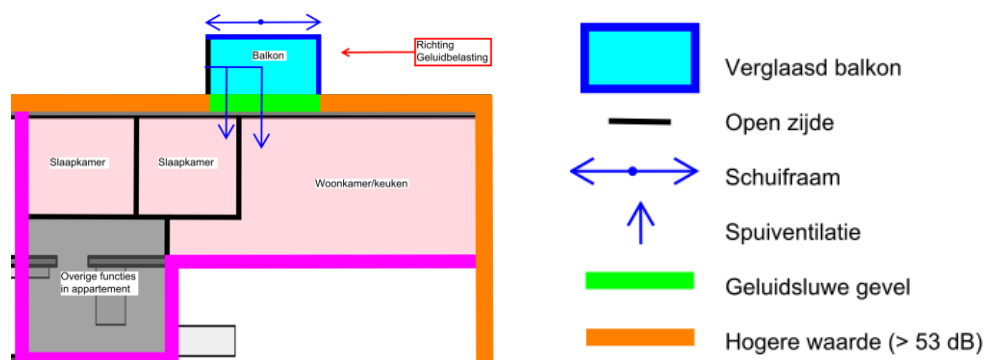


Oplossingsrichting 2: L-vormig balkonscherm (richtingsafhankelijk)

Verglaasd balkon met aan één zijde open (L-vormig balkon). Deze oplossingsrichting is een variant op oplossingsrichting 1 en wel richtingsafhankelijk. De open zijde van dit verglaasde L-vormige balkon moet gericht zijn op de oriëntatie, welke onder de voorkeursgrenswaarde ligt. Dat betekent dat deze oplossingsrichting in beperkte mate toepasbaar is (zijgevels). De overige zijden zijn volledig gesloten. Het plafond van het balkon wordt voorzien van absorptiemateriaal.

Vanwege de open zijde wordt verwacht dat de geluidsreductie van deze oplossingsrichting zal liggen rond de 10 dB. Dit zal nog wel met een berekening moeten worden aangetoond. Verwacht wordt dat met deze maatregel de geluidsreductie voldoende zal zijn om onder de voorkeursgrenswaarde te komen. Achter deze voorziening heerst een geluidsluwe gevel.

Achter het L-vormige balkon kunnen te openen delen worden gerealiseerd ten behoeve van spuiventilatie en het betreden van het balkon. De bewoner kan spuien op de buitenruimte. Bovendien kan de bewoner gebruik maken van een buitenruimte, zonder te worden blootgesteld aan te hoge geluidsbelastingen. In onderstaande figuur is een en ander gevisualiseerd. Ook hier wordt geadviseerd om in het verglaasde balkon schuiframen op te nemen, zodat de bewoner de keuze heeft om deze open te zetten en meer geluid te accepteren.



Deze oplossingsrichting is een variant op oplossingsrichting 1 en is voornamelijk geschikt voor een woonkamer. Er wordt in deze oplossingsrichting een inpandige buitenruimte gerealiseerd. De inpandige buitenruimte voldoet aan de afmetingen uit het Bouwbesluit. Dit is strikt genomen niet noodzakelijk, maar verhoogt wel het akoestisch comfort voor de bewoners. De bewoners hebben dan de keuze om in de hoge geluidsbelasting te zitten of beschut.

The diagram consists of two parts: a cross-section on the left and a plan view on the right.

Cross-section (left): Shows a balcony floor (yellow) with a height of 4 m² above a living area (grey). The balcony is separated from the living area by a glass partition (blue) labeled "afgeschermd loggia (minimale maat bouwbesluit)". The living area has a height of 1.5 m. The balcony floor is labeled "geluidsluif te openen" (sound-sucking opening). The balcony is labeled "open buitenruimte" (open outdoor space). The living area is labeled "geluidabsorberende open sluis" (sound-absorbing open passage).

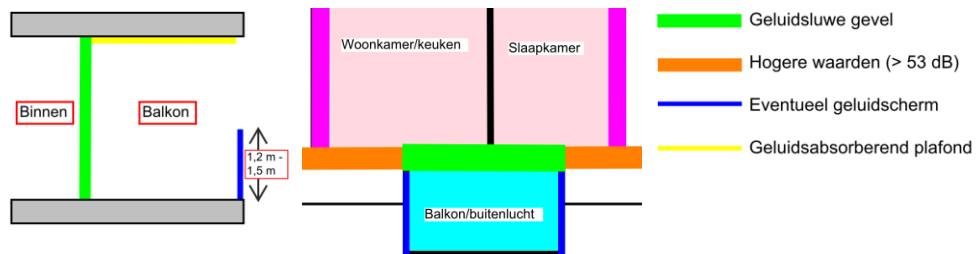
Plan view (right): Shows the layout of the balcony and living area. The balcony is labeled "Balkon plafond voorzien van absorptie" (balcony ceiling provided with absorption). The living area is labeled "Woonkamer/keuken" (living room/kitchen). The balcony floor is labeled "Balkon met absorptie" (balcony with absorption). The living area is labeled "Dove gevel" (dull wall). The balcony is labeled "Spuiventilatie" (exhaust ventilation). The living area is labeled "Geluidsluwe gevel" (sound-reflecting wall).

Legend:

- Balkon (Balcony)
- Spuiventilatie (Exhaust ventilation)
- Geluidsluwe gevel (Sound-reflecting wall)
- Dove gevel (Dull wall)

Het balkon kan worden ingezet om de geluidsbelasting op dit deel van de gevel terug te brengen tot beneden de voorkeursgrenswaarde. Dat is mogelijk met de volgende voorzieningen:

- Deze oplossingsrichting is richtingsafhankelijk in de hoogte. Op de onderste bouwlagen komt het geluid meer 'recht' aan en zal het effect van deze oplossingsrichting minder groot zijn als op een bouwlaag hoog in een toren, waar het geluid meer van onderen komt. Met de maatregelen rondom het balkon wordt een geluidsreductie verwacht van circa 3 tot 9 dB. In de onderstaande figuur is één en ander gevisualiseerd.

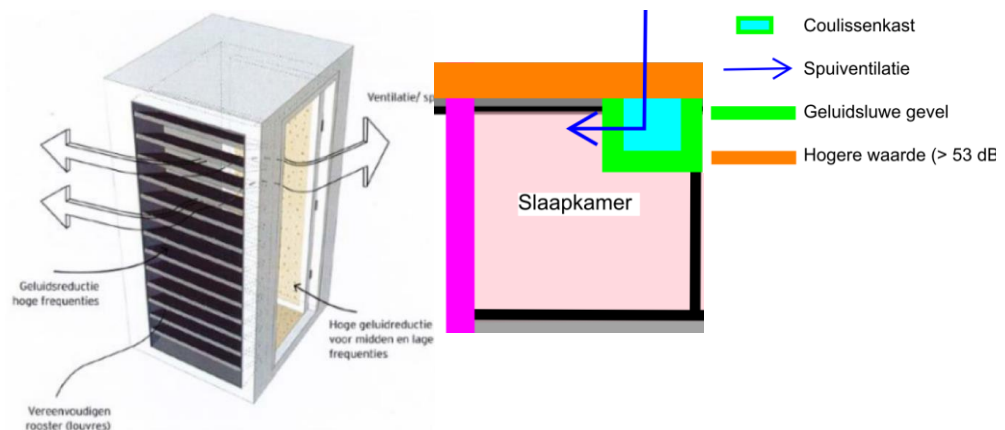


Oplossingsrichting 5: Coulissenkast / miniloggia

Deze oplossingsrichting is met name bedoeld voor kleinere verblijfsruimten binnen de woning (slaapkamers). Het betreft een coulissenkast. Hierbij wordt in een verblijfsruimte een kast geplaatst. In de kast heersen buitenluchtcondities. In de buitengevel van de kast wordt een geluidsdemper geplaatst. De geluidsdemper wordt zodanig gedimensioneerd dat:

- De geluidsbelasting in de coulissenkast zakt tot onder de voorkeursgrenswaarde én dat er een geluidsluwe zijde conform het geluidsbeleid wordt gerealiseerd.
- De ventilatiecapaciteit van de geluidsdemper voldoende is om de achterliggende verblijfsruimte te voorzien van voldoende spuicapaciteit.

Verwacht wordt dat de geluidsreductie van deze oplossingsrichting circa 10 dB zal bedragen.

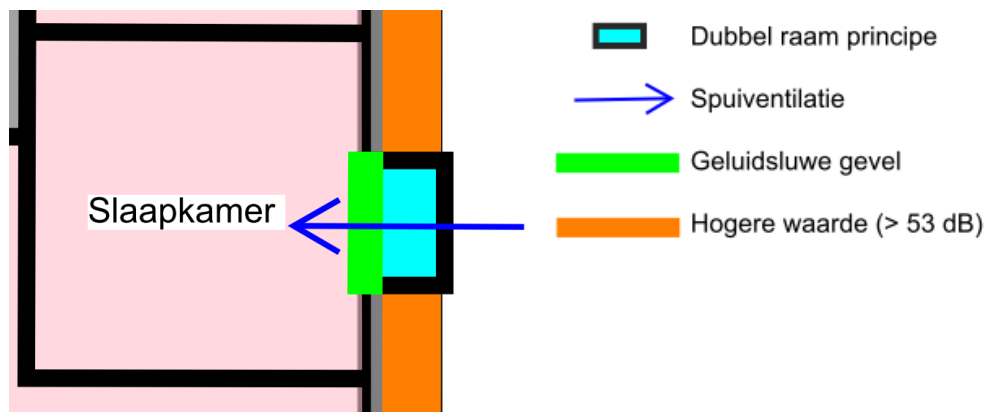


Oplossingsrichting 6: Dubbel raam principe

Deze oplossingsrichting is met name bedoeld voor kleinere verblijfsruimten binnen de woning (slaapkamers). Een dubbel raam principe bestaat uit een tweetal raampuien achter elkaar. Tussen de raampuien is een ruimte van circa 300 mm aanwezig. In de negge van deze spouwruimte is van geluidabsorptie (randabsorptie) van 25-50 mm dikte voorzien. Zowel het binnen als het buitenkozijn heeft een te openen deel. Wanneer het klepraam aan de binnen- en buitenzijde wordt opgezet is spuiventilatie in de achterliggende ruimte mogelijk.

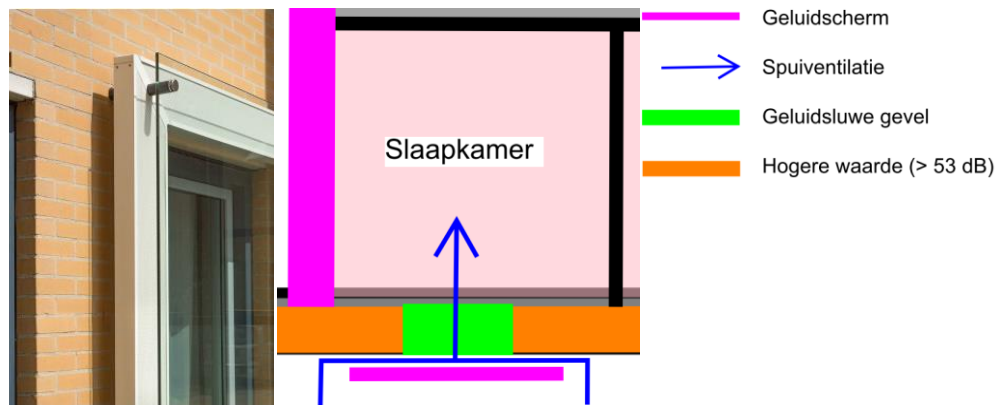


Voorbeelden van een dubbel raam principe zijn het Harbour Fenstersysteem en het Hafencity-Fenster. Het geluidwerende effect van een dubbel raam principe varieert van 6 tot 11 dB, afhankelijk van de openstrook hoogte en de dikte van de randabsorptie. Deze oplossingsrichting kan worden gehanteerd als de voorkeurskeursgrenswaarde beperkt wordt overschreden (zijgevels). In de onderstaande figuur is het principe weergegeven.



Oplossingsrichting 7: Gevelschem

Ook deze oplossingsrichting is met name bedoeld voor kleinere verblijfsruimten binnen de woning (slaapkamers). Het betreft een gevelschem van bijvoorbeeld Metaglas. Bij dit systeem wordt een glazen scherm voor het te openen raam geplaatst. Langs de randen is een kier opgenomen voor de spuiventilatie van de achterliggende verblijfsruimte. Uit meetgegevens blijkt dat een geluidreductie van 10 dB mogelijk is. Een en ander is afhankelijk van de uitvoering. In de onderstaande figuur is het principe weergegeven.

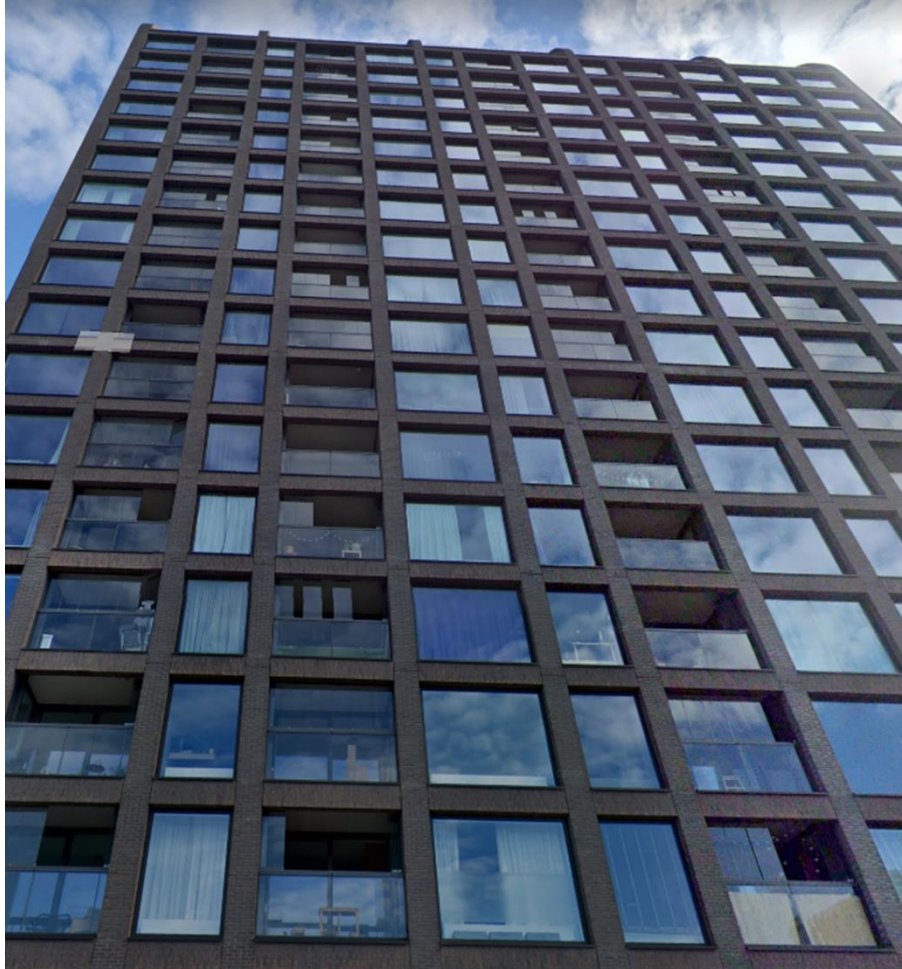


Impressie Nieuwe Haven

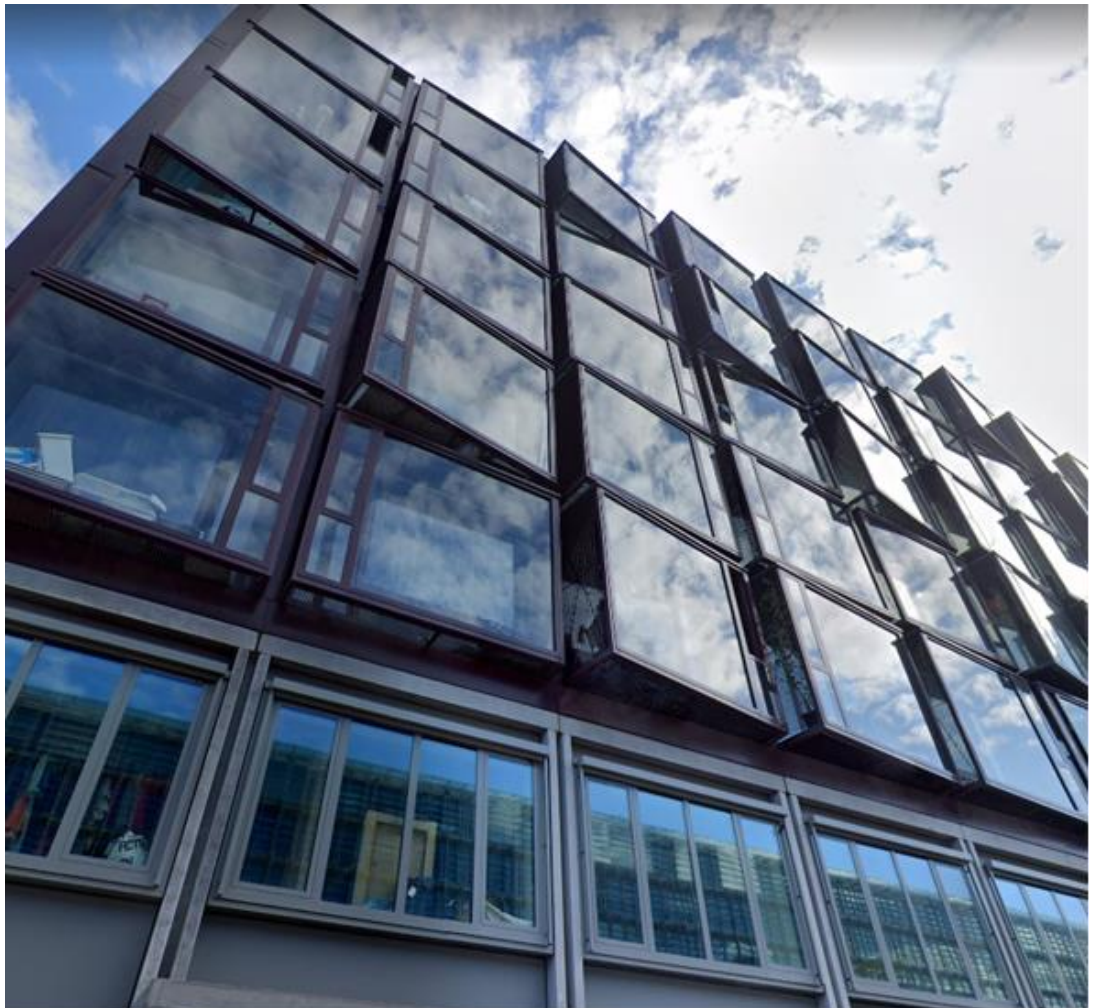
Voor de Nieuwe Haven is in de volgende figuur een impressie gegeven hoe de gevels eruit komen te zien als er invulling wordt gegeven aan de voorwaarden voor een dove gevel.



Praktijkvoorbeelden NDSM werf Amsterdam



Kraanspoor bij NDSM: verglaasde loggia's met solarlux glaspanelen die bewoners zelf kunnen bedienen en dat zie je terug in geveldynamiek



Kraanspoor bij NDSM: Hybride, vliesgevel, met eigen te openen deel, een zijde van de verglazingen is open.