

WET GELUIDHINDER
Vaststelling hogere grenswaarden "Kempenbaan-De Plank"

(ontwerp)beschikking

1. Aanleiding

De gemeente Veldhoven heeft het bestemmingsplan "Kempenbaan-De Plank" in uitvoering genomen. Het plan bestaat uit de bouw van drie gebouwen, "De Muskietiers" met in totaal 86 woonappartementen op een thans braakliggend terrein tussen de Kempenbaan en De Plank. De locatie heeft een bedrijvenbestemming. Een bestemmingsplanprocedure moet dan ook worden doorlopen om onderhavig planvoornemen mogelijk te maken. Bij een verandering van een bestemmingsplan moet, bij het mogelijk maken van een geluidgevoelige bestemming die gelegen is binnen de zone van een weg, onderzocht worden of de voorkeursgrenswaarde van 48 dB al dan niet overschreden wordt (Wet geluidhinder (Wgh)).

De woningen zijn gelegen binnen de geluidszones van wegen. Ter plaatse van de op te richten woningen wordt vanwege het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. Er dient dan ook te worden onderzocht of de geluidbelaste situatie kan worden voorkomen en indien nodig een procedure gevolgd te worden voor het vaststellen van hogere grenswaarden.

2. Het plan

De gemeente Veldhoven is voornemens om middels een nieuw bestemmingsplan 86 nieuwe woningen mogelijk te maken. Het vigerende bestemmingsplan "De Run 2008, herziening I, 2010" van 16 december 2010 maakt dit niet zondermeer mogelijk. Om de bouw van de woningen mogelijk te maken is het bestemmingsplan "Kempenbaan-De Plank" opgesteld.

In onderstaande figuur is de begrenzing van het plan opgenomen.



Figuur 1. Plangebied "Kempenbaan-De Plank"

Het plangebied ligt in de geluidszones van de Kempenbaan, De Locht (50 en 70 km/uur)) De Plank, de rijksweg A67, Heerseweg en de Heiberg. Bij het mogelijk maken van geluidgevoelige bestemmingen in dit plangebied moet onderzocht worden of de voorkeursgrenswaarde van 48 dB al dan niet overschreden wordt (Wet geluidhinder (Wgh)).

3. Procedure

De voorbereiding van de beschikking vindt plaats overeenkomstig het bepaalde in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb). Het besluit tot het vaststellen van een hogere waarde wordt gecombineerd met de voorbereiding van de bestemmingsplanwijziging. Dat wil zeggen dat het ontwerp besluit van de hogere waardebesluit gelijktijdig met het ontwerp bestemmingsplan "Kempenbaan-De Plank" ter inzage ligt en dat het hogere waardebesluit moet zijn vastgesteld voordat het bestemmingsplan wordt vastgesteld.

4. Coördinatie met de Wet ruimtelijke ordening

Dit ontwerpbesluit hogere waarde in het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) ligt, op grond van artikel 110c, eerste lid Wgh, gelijktijdig met het ontwerp bestemmingsplan "Kempenbaan-De Plank" ter inzage.

5. Beoordelingskader

In de Wgh zijn grenswaarden opgenomen voor de geluidbelasting van wegverkeer. De Wgh maakt daarbij onderscheid in een voorkeursgrenswaarde en een maximale ontheffingswaarde. Een geluidbelasting lager dan of gelijk aan de voorkeursgrenswaarde is zonder meer toelaatbaar. De effecten van geluid worden dan aanvaardbaar geacht. Een geluidbelasting hoger dan de maximale ontheffingswaarde is ontoelaatbaar. De maximale ontheffingswaarde voor een woningbouwlocatie binnen de bebouwde kom bedraagt, op grond van artikel 83, tweede lid Wgh, 63 dB. Een geluidbelasting lager dan of gelijk aan de maximale

waarde maar hoger dan de voorkeursgrenswaarde, is alleen toelaatbaar na een afwegingsproces.

De Wgh is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidgevoelige objecten binnen de geluidzones van wegen, industrieterreinen en spoorwegen. Binnen deze zones wordt de geluidbelasting getoetst aan de grenswaarden. De grenswaarden zijn opgenomen in de Wgh en het Besluit geluidhinder (Bgh).

Het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg2012) stelt de regels voor het bepalen van de geluidbelastingen. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is volgens het Rmg2012 het zogenoemde maatgevende jaar. In beginsel is dit het 10e jaar na realisatie van het plan. De toekomstige geluidbelastingen zijn bepalend voor het treffen van eventuele geluidmaatregelen.

Het afwegingsproces heeft vorm gekregen in de procedure Vaststelling hogere waarde voor geluid. Het vaststellen van een hogere waarde wordt getoetst aan de Wgh en het geluidbeleid van de gemeente Veldhoven.

Eerste stap in deze afweging is om te kijken of door het treffen van maatregelen de geluidbelasting verlaagd kan worden tot de voorkeursgrenswaarde. Indien toepassing van overdrachts- of bronmaatregelen, gericht op het terugbrengen van de verwachte geluidbelasting van de gevel van de betrokken woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen, onvoldoende doeltreffend zal zijn, dan wel stuit op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeers- of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, is een hogere waarde mogelijk. Dit zijn de zogenaamde wettelijk vastgestelde hoofdcriteria voor toepassing van de hogere waarde procedure conform art. 110a lid 5, waarbij de maatregelen om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen, centraal staan. Daarnaast hanteert de gemeente Veldhoven subcriteria, waarbij de locatie van de woning van belang is. Deze subcriteria zijn vastgelegd in het Hogere Waardebeleid van de Provincie, overgenomen door de gemeente. Ook worden hierin aanvullende voorwaarden gesteld aan een hogere waarde besluit in het belang van een aanvaardbaar woonklimaat. Dit zijn eisen als een geluidsluwe gevel, een akoestisch gunstige woningindeling en de situering van een geluidsluwe buitenruimte.

Na het vaststellen van een hogere waarde dient onderzocht te worden of en welke maatregelen noodzakelijk zijn om aan de binnenwaarde, als bedoeld in het Bouwbesluit, te voldoen. Voor het bepalen van de gevelisolatie wordt conform het Bouwbesluit (formeel) uitgegaan van de verleende hogere waarde zonder de aftrek conform art. 110g Wgh en het Rmg2012 artikel 3.4. Echter dient met het oog op een aanvaardbaar woon- en leefklimaat uit te worden gegaan van de cumulatieve geluidbelasting. Hierbij is de karakteristieke gevelwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner dan het verschil tussen de gecumuleerde waarde, zonder het toepassen van de aftrek conform artikel 110g als bedoeld in de Wgh, en 33 dB. Dit rapport met hierin de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting en een karakteristiek gevelweringsonderzoek (GA;k) dient pas bij de aanvraag omgevingsvergunning bouwen aangeleverd te worden.

6. Beoordeling

Uit het akoestisch onderzoek wegverkeer De Muskietiers te Veldhoven, 2109/069/CW-01, versie C van 22 juni 2022, opgesteld door Tritium Advies, blijkt

dat de geluidbelasting op gevels van woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van het verkeer op de Kempenbaan/De Locht (70 km/uur), De Plank en de A67 overschrijdt. De overige wegen in de omgeving van het plangebied voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Omdat het plan er in voorziet om ter plaatse van voorgevels van de hoekappartementen aan westzijde van bouwblok gb001 en de oostzijde van bouwblok gb003 een "dove gevel" conform artikel 1b, lid 4 van de Wgh te realiseren, wordt de maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor een stedelijk gebied niet overschreden. Een andere maatregel waarin het plan al voorziet om dit te bereiken is het realiseren van afschermende loggia's ter reductie van de geluidsbelasting op de achtergelegen gevels van de appartementen.

Nader onderzoek en een afweging van maatregelen zijn daarom alleen noodzakelijk vanwege het wegverkeer op de Kempenbaan-De Locht (70 km/uur), De Plank en A67. Deze voorwaarde zal worden geborgd in de verbeelding en planregels.

7. Onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen

7.1 Hoofdcriteria: geluidbeperkende maatregelen

Omdat de geluidbelasting op de gevels van de woningen niet voldoen aan de voorkeursgrenswaarde worden geluidreducerende maatregelen overwogen. In deze overweging moet beoordeeld worden of maatregelen ter bestrijding van het verkeerslawaai aan de bron, maatregelen ter beperking van verkeerslawaai in de overdracht en maatregelen aan de panden doelmatig en haalbaar zijn.

Bronmaatregelen

Mogelijke maatregelen zijn stillere voertuigen, het verlagen van de maximum snelheid en het vervangen van het wegdek in een geluidreducerend wegdek.

Stillere voertuigen kunnen alleen plaatsvinden door de ontwikkeling van nieuwe technieken. Het is niet realistisch dit als voorwaarde voor het plan te stellen. Ook op een verlaging van de maximumsnelheid kan de initiatiefnemer van het bouwplan geen invloed uitoefenen. Het past niet in de gemeentelijke aanpak voor de verkeersdoorstroming: ter plaatse van de Kempenbaan/Locht is het snelheidsregime recentelijk verhoogd naar 70 km/uur. Ook snelheidsverlaging op de rijksweg is niet realistisch.

De mogelijkheden om geluidreducerend wegdek toe te passen is nader onderzocht. Zowel de Kempenbaan/Locht (70 km/uur) als de Rijksweg A67 zijn reeds voorzien van een geluidreducerend wegdek. Ten aanzien van beide wegen is berekend dat een nog stiller wegdektype (respectievelijk dubbele deklagen B en 2-laags ZOAB fijn) zal leiden tot een reductie van maximaal 2 dB respectievelijk 5 dB. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde nog altijd overschreden. Daarnaast ontmoet het toepassen van een stiller wegdek voor deze wegen overwegende bezwaren van financiële aard. Het is namelijk niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten van € 150,- per vierkante meter kan dragen. Bij een oppervlak van circa 27.000 vierkante meter resulteert dit voor de Rijksweg A67 in een extra uitgave van circa € 4.000.000,-. Verder is door de gemeente aangegeven dat het wegdek ter plaatse van de Kempenbaan reeds in 2021 is vervangen en dat volledige vervanging van het wegdek ter plaatse van belangrijke hoofdwegen, zoals de Kempenbaan, in verband met de doorstroming zo minimaal mogelijk plaats dient te vinden. Vanwege de aanzienlijk kortere levensduur van zeer stille asfalttypes wordt dit bij voorkeur niet toegepast ter

plaatse van belangrijke hoofdwegen. De maatregel is niet doelmatig en stuit op overwegende financiële bezwaren.

Overdrachtsmaatregelen

Hierbij kan worden gedacht aan het vergroten van de afstand tot de bron of het belemmeren van de geluidsoverdracht door fysieke maatregelen.

In het plan is de afstand van de woonblokken circa 22 meter tot de wegas van de Kempenbaan en circa 350 meter tot de wegas van de Rijksweg A67. Aangezien een verdubbeling van deze afstand slechts 3 dB reductie oplevert, is het vergroten van deze afstand niet erg. Het verdubbelen van de afstand tot de wegas van voornoemde wegen is echter stedenbouwkundig niet wenselijk. De bebouwing als stedenbouwkundig element is als begeleiding langs de invalsweg gepositioneerd met als doel hiermee een duidelijke entree van Veldhoven te creëren. Om die reden is het parkeerterrein aan de noordzijde van het plan geplaatst. Dit sluit tevens aan op het huidige bestemmingsplan. Het creëren van (veel) meer afstand tot de bron is binnen dit plangebied dan ook niet mogelijk en stuit bovendien op bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Bij fysieke overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of de geluidsoverdracht tussen geluidbron en ontvanger kan worden belemmerd. In de rekenresultaten zijn de reeds aanwezige fysieke afschermingen, geluidschermen langs de wegen, als uitgangspunt genomen. Ook zijn de in het plan opgenomen afschermende voorzieningen (afschermende loggia's blok 1 t/m 3 met een geluidsreductie van 14 dB) en het scherm aan de galerij aan noordzijde van blok 1 verdisconteerd. Onderstaand worden derhalve enkel aanvullende maatregelen beschouwd.

Het aanleggen van een extra geluidscherm gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard. Om doelmatig te zijn dient het scherm namelijk dicht bij de bron of dicht bij de ontvanger te worden geplaatst. Tevens dient het scherm relatief hoog te zijn om doelmatig te zijn tot en met de 6e verdieping. Wanneer de bestaande geluidschermen ter plaatse van de Kempenbaan/Locht (70 km/uur) enkel worden verlengd zullen deze echter niet doelmatig zijn tot en met de 6e verdieping. Een scherm waardoor de maximale ontheffingswaarde ten gevolge van De Kempenbaan/Locht niet langer overschreden wordt dient een hoogte te hebben van gedeeltelijk 8 en gedeeltelijk 15 meter en strekt zich uit over de volledige voorgevel van de nieuwbouw. Een dergelijk scherm is derhalve stedenbouwkundig niet wenselijk. Het aanleggen van een geluidscherm ontmoet bovendien overwegende bezwaren van financiële aard. De kosten van een geluidscherm bedragen circa € 400,-/m² zodat het vanuit financieel oogpunt niet realistisch is dat het bouwplan deze extra kosten kan dragen. Aanvullende afschermende voorzieningen zijn dan ook niet doelmatig of vanuit stedenbouwkundige oogpunt niet wenselijk. Uit de doelmatigheidsregeling volgt tevens dat het realiseren van een dergelijk geluidscherm financieel niet doelmatig is. De kosten van verbeterde gevelisolatie zullen altijd lager zijn dan bron- en overdrachtsmaatregelen.

Aanvullende maatregelen in het overdrachtsgebied als bedoeld in artikel 10a lid 5 van de Wet geluidhinder, zijn in voorliggende situatie dan ook niet voldoende, noch toepasbaar of doelmatig.

Gevelmaatregelen

Wanneer het terugbrengen van de geluidbelasting redelijkerwijs niet haalbaar is, worden maatregelen aan de woningen geëist zodat het binnenniveau wordt beschermd. Als aanvullende voorwaarde zal worden opgenomen dat de karakteristieke gevelwering in het kader van de toetsing aan het Bouwbesluit moet voldoen aan de voorgeschreven maximale binnenwaarden bij gesloten ramen van 33 dB, gebaseerd op de cumulatieve geluidsbelasting ex aftrek artikel 110, lid g. Deze maatregelen stuiten niet op onoverkomelijke bezwaren van financiële aard.

7.2 Subcriteria Ontheffingscriterium

Naast de beschouwde hoofdcriteria, die als doel hebben de overschrijdingen zo beperkt mogelijk te houden, gelden er ook locatiegebonden subcriteria waaraan het bouwplan dient te voldoen om voor ontheffing in aanmerking te komen. Onderhavig plan voldoet aan het subcriterium omdat door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing wordt opgevuld. Bijkomend voordeel is dat de blokken door de gekozen situering of bouwvorm daarnaast een doelmatige akoestische afscherming gaan vervullen voor andere woningen of voor andere geluidgevoelige gebouwen of geluidgevoelige objecten.

7.3 Aanvullende voorwaarden

Geluidluwe gevel, geluidluwe buitenruimte en indelingsvereisten verblijfsruimten

In het geluidbeleid van de gemeente Veldhoven is opgenomen dat voor alle woningen waarop de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden een geluidluwe zijde aanbevolen wordt. Dit is een verplichting bij woningen met een geluidbelasting van 53 dB en hoger. Bij ontheffingswaarden boven de 53 dB dient tevens de indeling van de woningen kritisch te worden bekeken. Een hogere waarde kan pas worden verleend als voldoende verzekerd is dat de verblijfsruimten, voor zover de indeling van een appartement dit mogelijk maakt, en de tot de woning behorende buitenruimte niet aan de uitwendige scheidingsconstructie worden gesitueerd waar de hoogste geluidbelasting optreedt. Hiermee wordt bedoeld dat de verblijfsruimten zoveel mogelijk (doch minimaal 1 ruimte) aan de geluidsluwe zijde zijn gelegen.

Aangezien sprake is van een geluidbelasting van meer dan 53 dB (inclusief aftrek artikel 110g Wgh) gelden de aanvullende voorwaarden. Ter plaatse van bouwblok gb002 en gb003 is sprake van een geluidluwe noordgevel. Hierbij wordt uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting van maximaal 53 dB (exclusief aftrek artikel 110g Wgh). Ter plaatse van bouwblok gb001 is dat ook het geval omdat het plan voorziet in een geluidscherm waarmee de galerij aan de westzijde over de gehele gebouwhoogte (23 meter) wordt dichtgezet. Elk appartement heeft minimaal één verblijfsruimte aan de geluidsluwe zijde.

In het plan bevinden de buitenruimten zich, in afwijking van het hogere waardebeleid, aan de zijde waar de hoogste geluidbelasting optreedt, de zuidzijde. Deze buitenruimten zijn in de vorm van afsluitbare loggia's aan de zuidzijde nodig als afschermende maatregel om de geluidbelasting terug te brengen tot de maximale ontheffingswaarde. Het binnenniveau in de loggia's is bepaald om aan te tonen dat de woningen alsnog kunnen beschikken over een buitenruimte met een acceptabel woon- en leefklimaat. Onderzocht is of een geluidluwe gezamenlijke buitenruimte kan worden gerealiseerd op het aan de

noordzijde gelegen terrein binnen het plan. Echter is dit terrein onvoldoende groot om zowel in de parkeernorm als een geluidluwe gezamenlijke buitenruimte te voorzien. Voornoemde argumenten, en het borgen van een acceptabel binnenklimaat in de afsluitbare loggia's (buitenruimten) vormen een afdoende onderbouwing om gemotiveerd af te wijken van het hogere waardebeleid met betrekking tot de buitenruimten.

Conclusie

Uit de beoordeling van de bovenstaande wettelijke hoofd- en subcriteria en beleidsregels van de gemeente Veldhoven kan geconcludeerd worden dat

- aanvullende bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen niet doelmatig zijn,
- aan de subcriteria kan worden voldaan en
- kan worden voldaan aan het ontheffingenbeleid voor de geluidsluwe zijde en indeling en dat voor de buitenruimten van het ontheffingenbeleid gemotiveerd kan worden afgeweken, zijn burgemeester en wethouders van de gemeente Veldhoven voornemens om voor dit plan een ontheffing van de voorkeursgrenswaarde te verlenen door hogere waarden vast te stellen.

Omdat een ontheffing van de voorkeursgrenswaarde noodzakelijk is, is het ook vereist dat er voor de betreffende woningen voor voldoende gevelisolatie dient te worden gezorgd. Een gevel van een nieuwbouwwoning dient minimaal een GA;k van 20 dB te hebben. Wanneer een hogere waarde wordt vastgesteld gelden aanvullende eisen. Volgens het bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel GA;k voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde besluit hogere waarde opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Echter dient met het oog op een aanvaardbaar woon- en leefklimaat uit te worden gegaan van de cumulatieve geluidbelasting. Een aanvullend onderzoek naar de cumulatieve geluidsbelasting (exclusief aftrek art 110 g) ter bepaling van de geluidwering van de gevels is dan ook als voorwaarde opgenomen in dit besluit. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) is vervolgens een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

8. Overige wetten en regels

Het vaststellen van deze hogere grenswaarden houdt niet in dat hiermee is voldaan aan de bepalingen die in andere wetten, verordeningen, etc. (zoals bijvoorbeeld Wet algemene bepalingen omgevingswet, Woningwet, Bouwverordening en bestemmingsplan) zijn gesteld dan wel op grond hiervan worden voorgeschreven.

B E S L U I T

Burgemeester en wethouders van de gemeente Veldhoven besluiten, gelet op de Wet geluidhinder, het Besluit geluidhinder en het Ontheffingenbeleid hogere waarde procedure Wet geluidhinder:

1. de hogere grenswaarden vast te stellen, opgenomen in bijlage 1 en 2:
2. dat de volgende gewaarmerkte stukken deel uitmaken van het besluit:
 - Akoestisch onderzoek De Muskietiers te Veldhoven, 2109/069/CW-01, versie C van 22 juni 2022, opgesteld door Tritium Advies;
 - bijlagen 1 en 2 behorende bij dit besluit.
3. aan dit besluit als voorwaarden te verbinden:
 - dat dit besluit wordt geborgd in de regels en de verbeelding;
 - dat bij de aanvraag omgevingsvergunning bouwen voor alle woningen moet worden aangetoond dat de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner is dan het verschil tussen de cumulatieve waarde, zonder aftrek overeenkomstig artikel 110g Wet geluidhinder, en 33 dB. Deze gecumuleerde waarden zijn opgenomen in de laatste kolom van de tabel hogere waarde, bijlage 1 ;
 - dat de voorgevels van alle westelijk gelegen appartementen van Blok 1 (app. 1, 7, 13, 19, 25, 31 en 37: t010) en de voorgevels van alle oostelijk gelegen appartementen van Blok 3 (app. 74, 80 en 86: t028) als dove gevel, als bedoeld in artikel 1b, lid 4 van de Wgh, conform het akoestisch rapport worden uitgevoerd, deze voorwaarde in de regels wordt opgenomen en in de verbeelding wordt opgenomen;
 - dat alle afscherpende maatregelen (scherm S01 aan de noordzijde van blok 1 en alle loggia's) qua uitvoering en locatie conform het akoestisch rapport worden uitgevoerd voordat de appartementen in gebruik worden genomen, en deze voorwaardelijke verplichting wordt opgenomen in de regels;
 - en dat het besluit wordt ingeschreven in de openbare registers van het kadaster (Wgh, art. 110i).

HET COLLEGE VAN BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN VELDHOVEN,
Namens deze,

Menno Diemel
Coördinator afdeling Mens en Omgeving

Bijlage 1 Hogere waarde

BLOK 1**Hogere waarde tgv van Kempenbaan/Locht, A67 en De Plank en**

(geluidbelasting L_{den} in dB, incl. aftrek cf art. 110g Wgh). Tevens **cumulatief**
 (geluidbelasting L_{den} in dB, excl. aftrek cf art. 110g Wgh)

App.	Toets punt	Coördinaten X/Y	Kempenbaan en Locht [dB]	A67	De Plank	cumulatief
1	t10 d.g.	155632/378981	-	-	-	68
1	t01 loggia	155626/378981	-	-	-	52
1	t02	155625/ 378989	57	49	53	63
2	t09 loggia	155647/ 378986	52	-	-	55
3	t09 loggia	155647/378986	52	-	-	55
4	t09 loggia	155647/378986	52	-	-	55
5	t08 loggia	155656/378990	52	-	-	55
6	t07	155656/378996	62	49	-	65
6	t08 loggia	155656/378990	52	-	-	51
7	t10 d.g.	155632/378981	-	-	-	68
7	t01 loggia	155626/378981	-	-	-	52
7	t02	155625/378989	57	53	53	63
8	t09 loggia	155647/378986	52	-	-	55
9	t09 loggia	155647/378986	52	-	-	55
10	t09 loggia	155647/378986	52	-	-	55
11	t08 loggia	155656/378990	52	-	-	55
12	t07	155656/378996	62	52	-	65
12	t08 loggia	155656/378990	52	-	-	54
13	t10 d.g.	155632/378981	-	-	-	68
13	t01 loggia	155626/378981	-	-	-	52
13	t02	155625/378989	58	53	53	63
14	t09 loggia	155647/378986	52	-	-	55
15	t09 loggia	155647/378986	52	-	-	55
16	t09 loggia	155647/378986	52	-	-	55
17	t08 loggia	155656/378990	52	-	-	55
18	t07	155656/378996	62	51	-	65
18	t08 loggia	155656/378990	52	-	-	55
19	t10 d.g.	155632/378981	-	-	-	68
19	t01 loggia	155626/378981	-	-	-	51
19	t02	155625/378989	58	51	53	63
20	t09 loggia	155647/378986	52	-	-	55
21	t09 loggia	155647/378986	52	-	-	55
22	t09 loggia	155647/378986	52	-	-	55
23	t08 loggia	155656/378990	52	-	-	55
24	t07	155656/378996	62	51	-	65

App.	Toets punt	Coördinaten X/Y	Kempenbaan en Lucht [dB]	A67	De Plank	cumulatief
24	t08 loggia	155656/378990	52	-	-	54
25	t10 d.g.	155632/378981	-	-	-	67
25	t01 loggia	155626/378981	-	-	-	51
25	t02	155625/ 378989	57	51	53	63
26	t09 loggia	155647/378986	51	-	-	55
27	t09 loggia	155647/378986	51	-	-	55
28	t09 loggia	155647/378986	51	-	-	55
29	t08 loggia	155656/378990	51	-	-	55
30	t07	155656/378996	62	52	-	65
30	t08 loggia	155656/378990	51	-	-	51
31	t10 d.g.	155632/378981	-	-	-	67
31	t01 loggia	155626/378981	-	-	-	51
31	t02	155625/ 378989	57	51	54	63
32	t09 loggia	155647/ 378986	51	-	-	55
33	t09 loggia	155647/378986	51	-	-	55
34	t09 loggia	155647/378986	51	-	-	55
35	t08 loggia	155656/378990	51	-	-	55
36	t07	155656/378996	61	52	-	65
36	t08 loggia	155656/378990	50	-	-	53
37	t10 d.g.	155632/378981	-	-	-	66
37	t01 loggia	155626/378981	-	-	-	51
37	t02	155625/ 378989	57	51	55	63
38	t09 loggia	155647/ 378986	50	-	-	55
39	t09 loggia	155647/378986	50	-	-	55
40	t09 loggia	155647/378986	50	-	-	55
41	t08 loggia	155656/378990	50	-	-	55
42	t07	155656/378996	61	53	-	65
42	t08 loggia	155656/378990	50	-	-	53

De toevoeging " loggia" staat voor het toetspunt op de gevel, achter de loggia. De XY coördinaten hebben betrekking op de voorgevel van de loggia, niet op de gevel met de hogere en cumulatieve geluidbelasting. De toevoeging "d.g." staat voor dove gevel cf artikel 1b, lid 4 van de Wgh

BLOK 2, Hogere waarde tgv van Kempenbaan/Locht, A67, De Plank en
(geluidbelasting L_{den} in dB, incl. aftrek cf art. 110g Wgh) en **cumulatieve**
waarde (geluidbelasting L_{den} in dB, excl. aftrek cf art. 110g Wgh)

App.	Toets punt	Coördinaten X/Y	Kempenbaan en Locht [dB]	A67	De Plank	cumulatief
43	t20 loggia	155669/379001	-	-	-	54
43	t11	155664/379004	61	-	-	64
44	t20 loggia	155669/379001	52	-	-	54
45	t19 loggia	155683/379008	52	-	-	54
46	t19 loggia	155683/379008	52	-	-	54
47	t18 loggia	155692/379012	52	-	-	54
48	t17	155693/379017	62	50	-	64
48	T18 loggia	155692/379012	-	-	-	54
49	t20 loggia	155669/379001	-	-	-	54
49	t11	155664/379004	61	50	-	64
50	t20 loggia	155669/379001	52	-	-	54
51	t19 loggia	155683/379008	52	-	-	54
52	t19 loggia	155683/379008	52	-	-	54
53	t18 loggia	155692/379012	52	-	-	54
54	t17	155693/379017	62	51	-	64
54	T18 loggia	155692/379012	-	-	-	54
55	t20 loggia	155669/379001	-	-	-	54
55	t11	155664/379004	61	52	-	64
56	t20 loggia	155669/379001	52	-	-	54
57	t19 loggia	155683/379008	52	-	-	54
58	t19 loggia	155683/379008	52	-	-	54
59	t18 loggia	155692/379012	52	-	-	54
60	t17	155693/379017	62	51	-	64
60	T18 loggia	155692/379012	-	-	-	54
61	t20 loggia	155669/379001	-	-	-	54
61	t11	155664/379004	61	50	-	64
62	t20	155669/379001	51	-	-	68
63	t19 loggia	155683/379008	51	-	-	54
64	t19 loggia	155683/379008	51	-	-	54
65	t18 loggia	155692/379012	52	-	-	54
66	t17	155693/379017	62	51	-	64
66	T18 loggia	155692/379012	-	-	-	54
67	t20 loggia	155669/379001	-	-	-	53
67	t11	155664/379004	61	50	-	64
68	t20 loggia	155669/379001	51	-	-	54
69	t19 loggia	155683/379008	51	-	-	54

App.	Toets punt	Coördinaten X/Y	Kempenbaan en Locht [dB]	A67	De Plank	cumulatief
70	t19 loggia	155683/379008	51	-	-	54
71	t18 loggia	155692/379012	51	-	-	54
72	t20 loggia	155669/379001	-	-	-	53
72	t17	155693/379017	61	52	-	64

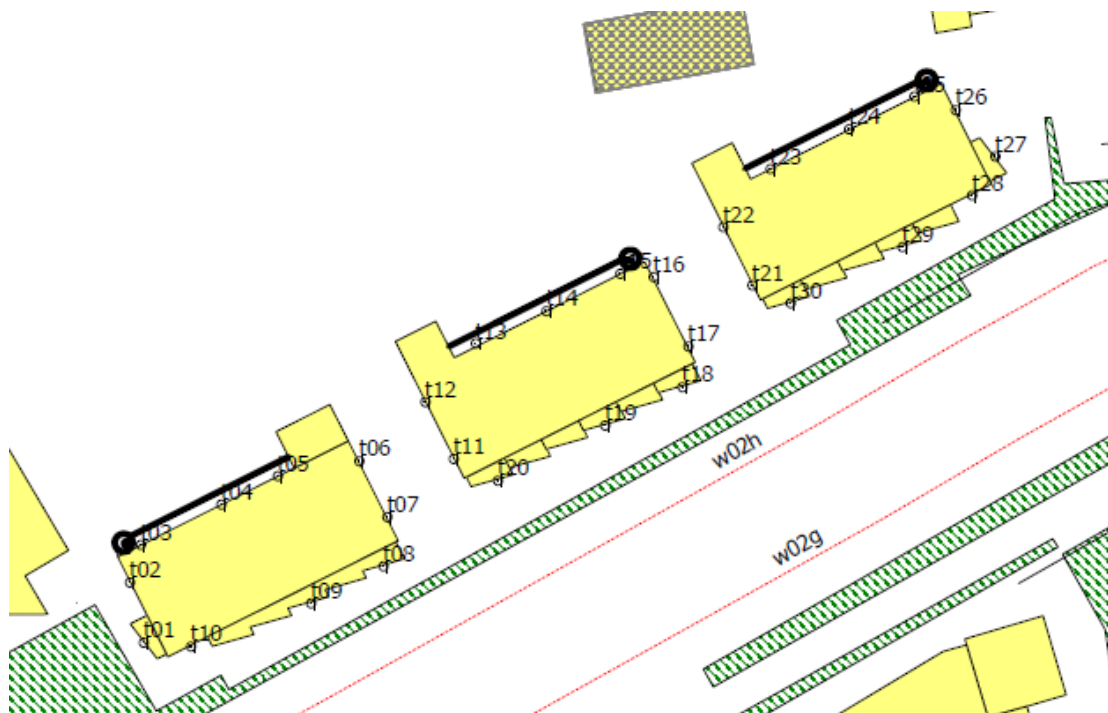
De toevoeging "loggia" staat voor het toetspunt op de gevel, achter de loggia. De XY coördinaten hebben betrekking op de voorgevel van de loggia, niet op de gevel met de hogere en cumulatieve geluidbelasting.

BLOK 3, Hogere waarde tgv van Kempenbaan/Locht, A67, De Plank en
(geluidbelasting L_{den} in dB, incl. aftrek cf art. 110g Wgh) en **cumulatieve**
waarde (geluidbelasting L_{den} in dB, excl. aftrek cf art. 110g Wgh)

App.	Toets punt	Coördinaten X/Y	Kempenbaan en Locht [dB]	A67	De Plank	cumulatief
73	t30 loggia	155705/379022	-	-	-	53
	t21	155700/379025	61	-	-	64
74	t28 d.g.	155727/379036	-	-	-	60
	t26	155725/379046	53	51	-	61
75	t30 loggia	155705/379022	-	-	-	53
	t21	155700/379025	61	50	-	64
76	t30 loggia	155705/379022	51	-	-	53
80	t28 d.g.	155727/379036	-	-	-	62
	t26	155725/379046	53	53	-	61
81	t30 loggia	155705/379022	-	-	-	53
	t21	155700/379025	61	51	-	64
82	t30 loggia	155700/379025	51	-	-	53
83	t29 loggia	155719/379029	49	-	-	50
84	t29 loggia	155719/379029	49	-	-	50
85	t29 loggia	155719/379029	49	57	-	50
86	t28 d.g.	155727/379036	-	-	-	66
	t27 loggia	155730/379040	-	-	-	48
	t26	155725/379046	-	53	-	61

De toevoeging "loggia" staat voor het toetspunt op de gevel, achter de loggia. De XY coördinaten hebben betrekking op de voorgevel van de loggia, niet op de gevel met de hogere en cumulatieve geluidbelasting. De toevoeging "d.g." staat voor dove gevel cf artikel 1b, lid 4 van de Wgh

Bijlage 2



Figuur: Blok 1, 2 en 3 en de dove gevels ter hoogte van toetspunt t10 en t26. De T08 en 09, T18, 19 en 20 en T29 en 30 liggen op de gevels van de loggias. De hogere waarde en de cumulatieve geluidbelasting op de hierachtergelegen gevels is een afgeleide van de berekende waarde op T08 en 09, T18, 19 en 20 en T29 en 30.