

WET GELUIDHINDER
Vaststelling hogere grenswaarden "Hoek Ambachtslaan - Klokkenmaker"

Beschikking

1. Aanleiding

De gemeente Veldhoven heeft het bestemmingsplan "Hoek Ambachtslaan - Klokkenmaker" in procedure gebracht. Het plan bestaat uit de ontwikkeling van een appartementencomplex met 56 huurwoningen nabij de kruising (rotonde) van de Ambachtslaan en Sterrenlaan in Veldhoven.

Het appartementencomplex is gelegen binnen de zone van de Ambachtslaan en Sterrenlaan. Ter plaatse van het op te richten appartementencomplex wordt vanwege het wegverkeer op de Ambachtslaan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden.

2. Het plan (korte omschrijving van het plan)

De gemeente Veldhoven is voornemens om middels bestemmingsplan "Hoek Ambachtslaan - Klokkenmaker" de realisatie van een appartementencomplex mogelijk te maken. Het vigerende bestemmingsplan "t Look 2016", zoals vastgesteld op 11 oktober 2016, maakt dit niet zondermeer mogelijk. Om de bouw van het appartementencomplex mogelijk te maken is het bestemmingsplan "Hoek Ambachtslaan - Klokkenmaker" opgesteld. Het bestaande appartementencomplex zal worden gesloopt.

In onderstaande figuur is de situering van het bouwplan opgenomen.



Figuur 1. Locatie plangebied Ambachtslaan - Klokkenmaker

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)). Uit onderzoek blijkt dat voor 46 appartementen de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de Ambachtslaan met ten hoogste 9 dB overschreden wordt.

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 bestemmingsplanherziening.

4. Coördinatie met de Wet ruimtelijke ordening

Het ontwerpbesluit hogere waarde in het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) lag, op grond van artikel 110c, eerste lid Wgh, gelijktijdig met het ontwerp bestemmingsplan "Hoek Ambachtslaan - Klokkemaker" ter inzage. Gedurende de inzagetermijn zijn geen zienswijzen ingediend.

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 waarde 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, vastgesteld door B&W op 20 maart 2007 onder het registratienummer 200700418.

Indien toepassing van maatregelen, 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.

Na het vaststellen van een hogere waarde dient wel 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 goed woon- en leefklimaat, in dit geval 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, zoals opgenomen in bijlage V van het akoestisch onderzoek en bijlage 2 van dit besluit, en 33 dB zonder het toepassen van de aftrek conform artikel 110g als bedoeld in de Wgh.

6. Beoordeling

Uit het 'Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai appartementengebouw "THUIS" te Veldhoven', documentnr. Rakv630aaA1.pr d.d. 14 januari 2021, opgesteld door Greten Raadgevende Ingenieurs BV, blijkt dat de geluidbelasting op de te toetsen gevels van de appartementen ten hoogste 57 dB bedraagt ten gevolge van het verkeer op de Ambachtslaan. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt ten hoogste met 9 dB overschreden, maar is lager dan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor een stedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden ten gevolge van het wegverkeer op de Sterrenlaan.

De overige wegen in de omgeving van het plangebied hebben geen zone en kunnen in het kader van de Wet geluidhinder buiten beschouwing gelaten worden. Nader onderzoek en een afweging van maatregelen zijn daarom alleen noodzakelijk vanwege het wegverkeer op de Ambachtslaan.

7. Onderzoek naar de maatregelen

7.1 Hoofdcriteria

Stedenbouwkundige overwegingen

Een ontheffing kan worden verleend, wanneer kan worden aangetoond dat woningbouw ter plaatse dringend noodzakelijk is en dat de bebouwing niet anders gesitueerd kan worden. Het gaat dus om locatiespecifieke kenmerken.

Een afschermende voorziening of het vergroten van de afstand van het appartementencomplex tot de Ambachtslaan kan leiden tot lagere geluidniveaus. Een geluidscherm stuit op bezwaren vanuit stedenbouwkundig oogpunt. Een grotere afstand van het appartementencomplex tot de gezoneerde weg is praktisch niet uitvoerbaar vanwege de beperkte ruimte binnen het plangebied.

Landschappelijke overwegingen

Een ontheffing kan worden verleend wanneer geluidreducerende voorzieningen bijvoorbeeld een doorsnijding van een waardevol open landschap zouden veroorzaken, grondwaterstromen zouden beïnvloeden of flora en fauna zouden belemmeren. In voorliggende situatie is dit niet aan de orde.

Verkeerskundige overwegingen

Het toepassen van een geluidreducerend wegdek, het verlagen van verkeersintensiteiten of het aanpassen van de maximale snelheid kan leiden tot lagere geluidniveaus.

Indien de Ambachtslaan wordt voorzien van een stiller wegdek dan worden de geluidbelastingen op de appartementen beperkt gereduceerd. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de Ambachtslaan nog altijd overschreden. Gezien de beperkte reductie en de kosten voor het vervangen van het wegdek stuit deze maatregel op bezwaren vanuit verkeerskundig en financieel oogpunt. Het verlagen van de verkeersintensiteiten valt niet binnen de mogelijkheden van het bouwplan. Het aanpassen van de maximale snelheid op de Ambachtslaan is gezien de functie van de weg niet wenselijk.

Financiële overwegingen

- Algemeen

Bron- en overdrachtsmaatregelen brengen extra kosten met zich mee. Dit is niet altijd een argument om af te wijken van de voorkeursgrenswaarde. Wel moet er een afweging gemaakt worden tussen de kosten van de maatregelen en het effect van de maatregelen.

Zo zal een geluidsscherm of -wal eerder financieel haalbaar zijn als er veel geluidsgevoelige gebouwen bij de maatregel betrokken zijn. Hetzelfde geldt ook voor geluidreducerende maatregelen bij de bron. Als er sprake is van een klein aantal geluidsgevoelige gebouwen zal de maatregel minder snel doelmatig zijn en zullen de kosten van gevelisolatie lager zijn dan de kosten van bron- en overdrachtsmaatregelen.

- Bronmaatregelen

Maatregelen aan de bron: stil wegdek

De Ambachtslaan is niet voorzien van een geluidreducerend wegdektype. Dit is derhalve een bronmaatregel die in dit geval mogelijk is.

Het aanbrengen van stil wegdek brengt echter extra kosten met zich mee en de initiatiefnemer kan geen invloed uitoefenen op het aanbrengen hiervan.

Daarnaast zal de voorkeursgrenswaarde na het aanbrengen van een stil wegdek nog steeds worden overschreden.

- Overdrachtsmaatregelen

Geluidschermen

Een geluidsscherm langs de Ambachtslaan heeft slechts effect op de onderste verdiepingen. De hoger gelegen verdiepingen ondervinden geen of nauwelijks een geluidreducerend effect van een geluidsscherm.

7.2 Subcriteria Ontheffingscriterium

Naast de beschouwde hoofdcriteria, die als doel hebben de overschrijdingen zo beperkt mogelijk te houden, gelden er ook subcriteria waaraan het bouwplan dient te voldoen om voor ontheffing in aanmerking te komen. Voor wegverkeerslawaai in een binnenstedelijke situatie zijn deze als volgt:

- a. opname in een stads- of dorpsvernieuwingsplan;
- b. het door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afscherming gaan vervullen voor andere woningen of voor andere geluidgevoelige gebouwen of geluidgevoelige objecten;
- c. het ter plaatse noodzakelijk zijn om reden van grond- of bedrijfsgebondenheid;
- d. het ter plaatse situeren als vervanging van bestaande bebouwing;

- e. het door de gekozen situering opvullen van een open plaats tussen aanwezige bebouwing.

In voorliggende situatie is het subcriterium genoemd onder d van toepassing.

7.3 Aanvullende criteria

- Geluidluwe gevel / geluidluwe buitenruimte

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.

Alle appartementen gelegen op de 2^e verdieping en hoger voldoen hieraan. 6 appartementen op de begane grond en 8 appartementen op 1^e verdieping, welke gelegen zijn aan de zijde van de Ambachtslaan, beschikken niet over een geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte.

Het aantal vrijheidsgraden om met geluidreducerende maatregelen, die tevens stedenbouwkundig en bouwfysisch wenselijk of haalbaar zijn, te komen tot een geluidluwe gevel en buitenruimte, is in deze specifieke situatie zeer beperkt. Op de 1^e verdieping kan echter voor de 8 appartementen een geluidreductie van 4 dB worden behaald indien de balustrades op het balkon gesloten worden uitgevoerd. Het toepassen van een dichte balustrade rondom de tuintjes van de 6 woningen op de begane grond heeft geen of nauwelijks een geluidreducerend effect.

Omdat de gemeente Veldhoven het wenselijk acht dat het bouwplan doorgang kan vinden, zal de gemeente in overeenstemming met artikel 4.84 van de Algemene wet bestuursrecht in deze specifieke situatie, afwijken van het eigen beleid, en instemmen met het niet beschikken over een geluidluwe gevel en buitenruimte voor 6 appartementen op de begane grond en 8 op de eerste verdieping, onder de volgende voorwaarden:

- de balustrades van de balkons van de 8 appartementen welke gelegen zijn aan de zijde van de Ambachtslaan op de 1^e etage worden afgesloten uitgevoerd, met een minimale hoogte van 1,0 m boven de vloer.

Hiermee wordt de geluidbelasting op de gevels van de verblijfsruimten achter de balustrades met maximaal 4 dB gereduceerd waardoor deze maximaal 53 dB bedraagt. Hiermee wordt een aanvaardbaar woon- en leefklimaat geborgd en wordt zoveel als redelijkerwijs mogelijk tegemoet gekomen aan het beleid van de gemeente Veldhoven.

- Indelingsvereisten verblijfsruimten

Er moet in voldoende mate zijn verzekerd dat de verblijfsruimten, voor zover de indeling van de appartementen dit mogelijk maakt, niet aan de uitwendige scheidingsconstructie worden gesitueerd waar de hoogste geluidbelasting optreedt, tenzij overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich daartegen verzetten. Hiermee wordt bedoeld dat de verblijfsruimten zoveel mogelijk (doch minimaal 1 ruimte) aan de geluidsluwe zijde zijn gelegen.

Aan deze voorwaarde is voldaan voor de appartementen waar dit mogelijk is.

8. Conclusie

Uit de beoordeling van de bovenstaande hoofd- en subcriteria en de overige uitgangspunten, zoals geformuleerd in het geluidbeleid van de gemeente Veldhoven, kan geconcludeerd worden dat bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen niet doelmatig zijn en dat zoveel mogelijk aan de subcriteria wordt voldaan.

Omdat voldaan wordt aan de criteria van de Wet geluidhinder en de doelstelling van het ontheffingenbeleid voldoende wordt bereikt, zijn burgemeester en wethouders van de gemeente Veldhoven voornemens om op basis van de onderzoeksresultaten voor de ontwikkelingslocatie een ontheffing van de voorkeursgrenswaarde te verlenen.

Omdat aanvullende maatregelen niet doelmatig zijn en een ontheffing van de voorkeursgrenswaarde noodzakelijk is, is het ook vereist dat er voor de betreffende woonlocaties voor voldoende gevelisolatie dient te worden gezorgd.

Verder moeten alle appartementen een geluidluwe zijde hebben met een geluidbelasting van ten hoogste 48 dB (incl. aftrek van 5 dB art. 110g Wgh). Voor 8 appartementen op de 1^e verdieping dienen maatregelen te worden getroffen in de vorm van een afgesloten balustrade van minimaal 1,0 m hoog.

Tevens dienen de verblijfsruimten binnen de woning zoveel mogelijk aan de geluidluwe buitengevel te worden gesitueerd.

9. 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.

BESLUIT

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

1. de volgende hogere grenswaarden vast te stellen:
(de locatie van de toetspunten is weergegeven in bijlage 1)

Ten gevolge van de Ambachtslaan (geluidbelasting incl. aftrek conform art. 110g Wgh):

Verdieping	Toetspunt	Omschrijving	Oriëntatie	Hoogte [m]	Hogere waarde [dB]
Begane grond	001_A	bg-1e nw	noord-west	1,5	56
Begane grond	002_A	bg-1e nw	noord-west	1,5	56
Begane grond	003_A	bg-1e nw	noord-west	1,5	56
Begane grond	004_A	bg-1e nw	noord-west	1,5	56
Begane grond	005_A	bg-1e nw	noord-west	1,5	56
Begane grond	006_A	bg-1e nw	noord-west	1,5	57
1e verdieping	001_B	bg-1e nw	noord-west	4,5	57
1e verdieping	002_B	bg-1e nw	noord-west	4,5	57
1e verdieping	003_B	bg-1e nw	noord-west	4,5	57
1e verdieping	004_B	bg-1e nw	noord-west	4,5	57
1e verdieping	005_B	bg-1e nw	noord-west	4,5	57
1e verdieping	006_B	bg-1e nw	noord-west	4,5	57
1e verdieping	101_B	1e-4e nw	noord-west	4,5	56
1e verdieping	102_B	1e-4e zw	zuid-west	4,5	52
1e verdieping	103_B	1e-4e zw	zuid-west	4,5	51
1e verdieping	104_B	1e zw	zuid-west	4,5	55
1e verdieping	105_B	1e nw	noord-west	4,5	57
1e verdieping	106_B	1e nw	noord-west	4,5	57
1e verdieping	107_B	1e no	noord-oost	4,5	55
1e verdieping	108_B	1e-4e nw	noord-west	4,5	56
1e verdieping	109_B	1e-4e no	noord-oost	4,5	51
1e verdieping	110_B	1e-4e no	noord-oost	4,5	49
2e verdieping	101_C	1e-4e nw	noord-west	7,5	56
2e verdieping	102_C	1e-4e zw	zuid-west	7,5	52
2e verdieping	103_C	1e-4e zw	zuid-west	7,5	51
2e verdieping	108_C	1e-4e nw	noord-west	7,5	56
2e verdieping	109_C	1e-4e no	noord-oost	7,5	51
2e verdieping	110_C	1e-4e no	noord-oost	7,5	49
2e verdieping	209_C	2e-4e nw	noord-west	7,5	50
2e verdieping	210_C	2e-4e nw	noord-west	7,5	50

Verdieping	Toetspunt	Omschrijving	Oriëntatie	Hoogte [m]	Hogere waarde [dB]
2e verdieping	211_C	2e-4e nw	noord-west	7,5	50
2e verdieping	212_C	2e-4e nw	noord-west	7,5	50
2e verdieping	213_C	2e-4e nw	noord-west	7,5	50
2e verdieping	214_C	2e-4e nw	noord-west	7,5	50
2e verdieping	215_C	2e-4e nw	noord-west	7,5	50
2e verdieping	216_C	2e-4e nw	noord-west	7,5	50
3e verdieping	101_D	1e-4e nw	noord-west	10,5	55
3e verdieping	102_D	1e-4e zw	zuid-west	10,5	52
3e verdieping	103_D	1e-4e zw	zuid-west	10,5	51
3e verdieping	108_D	1e-4e nw	noord-west	10,5	55
3e verdieping	109_D	1e-4e no	noord-oost	10,5	51
3e verdieping	110_D	1e-4e no	noord-oost	10,5	49
3e verdieping	209_D	2e-4e nw	noord-west	10,5	55
3e verdieping	210_D	2e-4e nw	noord-west	10,5	55
3e verdieping	211_D	2e-4e nw	noord-west	10,5	55
3e verdieping	212_D	2e-4e nw	noord-west	10,5	55
3e verdieping	213_D	2e-4e nw	noord-west	10,5	55
3e verdieping	214_D	2e-4e nw	noord-west	10,5	55
3e verdieping	215_D	2e-4e nw	noord-west	10,5	55
3e verdieping	216_D	2e-4e nw	noord-west	10,5	55
4e verdieping	101_E	1e-4e nw	noord-west	13,5	55
4e verdieping	102_E	1e-4e zw	zuid-west	13,5	52
4e verdieping	103_E	1e-4e zw	zuid-west	13,5	51
4e verdieping	108_E	1e-4e nw	noord-west	13,5	55
4e verdieping	109_E	1e-4e no	noord-oost	13,5	50
4e verdieping	110_E	1e-4e no	noord-oost	13,5	49
4e verdieping	209_E	2e-4e nw	noord-west	13,5	55
4e verdieping	210_E	2e-4e nw	noord-west	13,5	55
4e verdieping	211_E	2e-4e nw	noord-west	13,5	55
4e verdieping	212_E	2e-4e nw	noord-west	13,5	55
4e verdieping	213_E	2e-4e nw	noord-west	13,5	55
4e verdieping	214_E	2e-4e nw	noord-west	13,5	55
4e verdieping	215_E	2e-4e nw	noord-west	13,5	55
4e verdieping	216_E	2e-4e nw	noord-west	13,5	55

2. dat de volgende gewaarmerkte stukken deel uitmaken van het besluit:
- 'Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï appartementengebouw "THUIS" te Veldhoven', documentnr. Rakv630aaA1.pr d.d. 14 januari 2021, opgesteld door Greten Raadgevende Ingenieurs BV;
 - bijlage 1 en 2 behorende bij dit besluit.

3. aan dit besluit als voorwaarden te verbinden:
- dat de balustrades van de balkons op de 1^e verdieping welke noord-west zijn georiënteerd afgesloten worden uitgevoerd en dat de balustrades een minimale hoogte van 1.0 m t.o.v. de vloer hebben;
 - dat voor voldoende gevelisolatie zal worden gezorgd zodat in het kader van een goed woon- en leefklimaat als bedoeld in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) de karakteristieke gevelwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner is dan het verschil tussen de gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen en 33 dB zonder het toepassen van de aftrek conform artikel 110g als bedoeld in de Wgh;
 - en dat voor de woningen met een geluidbelasting van meer dan 53 dB (incl. aftrek artikel 110g Wgh) de verblijfsruimten, alsmede de tot de woning behorende buitenruimten, voor zover mogelijk niet aan de uitwendige scheidingsconstructie worden gesitueerd waar de hoogste geluidbelasting optreedt.

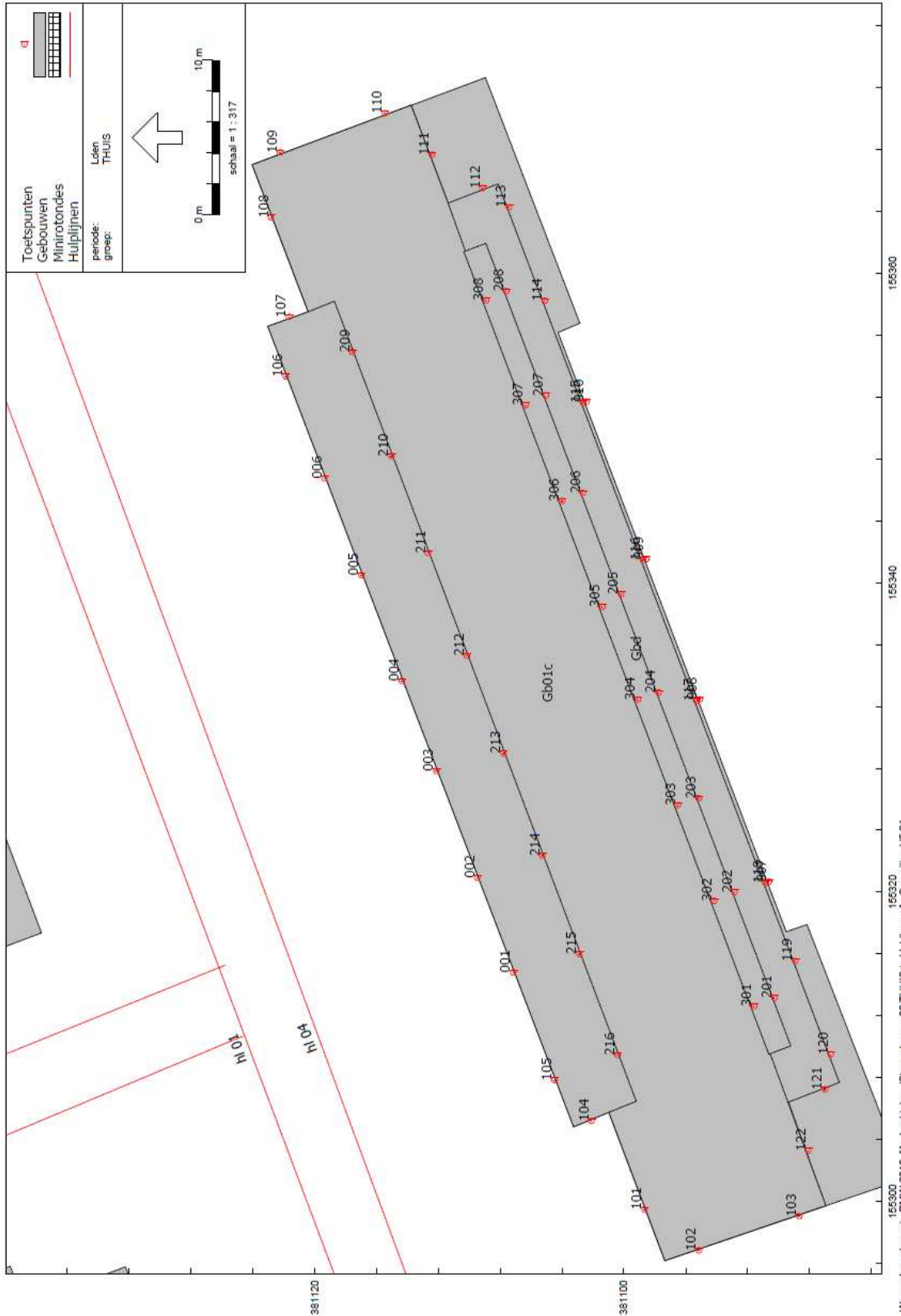
Veldhoven, 27 september 2021

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

Menno Diemel
Coördinator afdeling Mens en Omgeving

Bijlage 1

Locatie toetspunten



Bijlage 2

Cumulatieve geluidbelasting op de gevels (excl. aftrek conform art. 110g Wgh)

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
106_B	1e nw	155353,31	381121,88	4,50	61,66	58,85	51,50	62,06	
006_B	bg-1e nw	155346,73	381119,36	4,50	61,60	58,78	51,43	62,00	
005_B	bg-1e nw	155340,47	381116,98	4,50	61,58	58,77	51,41	61,98	
004_B	bg-1e nw	155333,63	381114,36	4,50	61,55	58,74	51,37	61,95	
003_B	bg-1e nw	155327,81	381112,14	4,50	61,52	58,69	51,32	61,91	
002_B	bg-1e nw	155320,92	381109,50	4,50	61,49	58,67	51,29	61,88	
001_B	bg-1e nw	155314,78	381107,16	4,50	61,47	58,64	51,27	61,86	
105_B	1e nw	155307,83	381104,50	4,50	61,46	58,62	51,25	61,84	
006_A	bg-1e nw	155346,73	381119,36	1,50	61,27	58,45	51,09	61,66	
005_A	bg-1e nw	155340,47	381116,98	1,50	61,23	58,41	51,05	61,62	
004_A	bg-1e nw	155333,63	381114,36	1,50	61,21	58,38	51,02	61,60	
003_A	bg-1e nw	155327,81	381112,14	1,50	61,17	58,34	50,97	61,56	
002_A	bg-1e nw	155320,92	381109,50	1,50	61,13	58,30	50,93	61,52	
001_A	bg-1e nw	155314,78	381107,16	1,50	61,10	58,27	50,90	61,49	
101_B	1e-4e nw	155299,46	381098,69	4,50	60,75	57,89	50,49	61,11	
101_C	1e-4e nw	155299,46	381098,69	7,50	60,73	57,87	50,48	61,09	
108_B	1e-4e nw	155363,60	381122,83	4,50	60,62	57,80	50,48	61,03	
108_C	1e-4e nw	155363,60	381122,83	7,50	60,47	57,65	50,33	60,88	
101_D	1e-4e nw	155299,46	381098,69	10,50	60,48	57,62	50,25	60,85	
108_D	1e-4e nw	155363,60	381122,83	10,50	60,34	57,52	50,22	60,75	
101_E	1e-4e nw	155299,46	381098,69	13,50	60,25	57,40	50,03	60,63	
107_B	1e no	155357,16	381121,66	4,50	60,16	57,34	50,04	60,57	
104_B	1e zw	155305,19	381102,11	4,50	60,18	57,31	49,90	60,53	
212_D	2e-4e nw	155335,27	381110,17	10,50	60,08	57,27	49,94	60,49	
215_D	2e-4e nw	155315,98	381102,89	10,50	60,09	57,26	49,91	60,48	
213_D	2e-4e nw	155328,97	381107,79	10,50	60,06	57,24	49,89	60,46	
108_E	1e-4e nw	155363,60	381122,83	13,50	60,03	57,21	49,93	60,45	
211_D	2e-4e nw	155341,91	381112,67	10,50	60,03	57,22	49,89	60,44	
210_D	2e-4e nw	155348,17	381115,04	10,50	60,02	57,21	49,89	60,43	
214_D	2e-4e nw	155322,34	381105,29	10,50	60,03	57,20	49,84	60,42	
216_D	2e-4e nw	155309,45	381100,43	10,50	59,94	57,12	49,77	60,34	
212_E	2e-4e nw	155335,27	381110,17	13,50	59,92	57,09	49,77	60,32	
215_E	2e-4e nw	155315,98	381102,89	13,50	59,93	57,09	49,74	60,32	
209_D	2e-4e nw	155354,90	381117,57	10,50	59,91	57,08	49,74	60,31	
213_E	2e-4e nw	155328,97	381107,79	13,50	59,89	57,07	49,74	60,29	
214_E	2e-4e nw	155322,34	381105,29	13,50	59,88	57,05	49,71	60,28	
210_E	2e-4e nw	155348,17	381115,04	13,50	59,86	57,04	49,74	60,27	
211_E	2e-4e nw	155341,91	381112,67	13,50	59,84	57,01	49,70	60,24	
216_E	2e-4e nw	155309,45	381100,43	13,50	59,77	56,94	49,60	60,17	
209_E	2e-4e nw	155354,90	381117,57	13,50	59,71	56,89	49,56	60,11	
102_B	1e-4e zw	155296,82	381095,16	4,50	58,87	55,86	48,40	59,13	
102_C	1e-4e zw	155296,82	381095,16	7,50	58,77	55,77	48,31	59,04	
102_D	1e-4e zw	155296,82	381095,16	10,50	58,35	55,36	47,90	58,62	
103_B	1e-4e zw	155299,03	381088,68	4,50	58,14	55,10	47,62	58,38	
102_E	1e-4e zw	155296,82	381095,16	13,50	58,09	55,10	47,64	58,36	
103_C	1e-4e zw	155299,03	381088,68	7,50	57,99	54,95	47,48	58,24	
103_D	1e-4e zw	155299,03	381088,68	10,50	57,80	54,77	47,30	58,05	
103_E	1e-4e zw	155299,03	381088,68	13,50	57,47	54,45	46,97	57,72	
109_E	1e-4e no	155367,80	381122,24	13,50	56,76	53,99	47,04	57,31	
109_D	1e-4e no	155367,80	381122,24	10,50	56,75	53,96	46,93	57,26	
109_C	1e-4e no	155367,80	381122,24	7,50	56,69	53,90	46,79	57,18	
109_B	1e-4e no	155367,80	381122,24	4,50	56,63	53,82	46,65	57,09	
110_E	1e-4e no	155370,33	381115,47	13,50	55,78	53,01	46,18	56,36	
110_D	1e-4e no	155370,33	381115,47	10,50	55,50	52,73	45,80	56,05	
216_C	2e-4e nw	155309,45	381100,43	7,50	55,50	52,66	45,34	55,90	
110_C	1e-4e no	155370,33	381115,47	7,50	55,22	52,43	45,41	55,73	
215_C	2e-4e nw	155315,98	381102,89	7,50	55,28	52,44	45,11	55,67	
209_C	2e-4e nw	155354,90	381117,57	7,50	55,18	52,36	45,05	55,59	
110_B	1e-4e no	155370,33	381115,47	4,50	54,95	52,15	45,07	55,44	
214_C	2e-4e nw	155322,34	381105,29	7,50	55,04	52,21	44,88	55,44	
213_C	2e-4e nw	155328,97	381107,79	7,50	54,97	52,14	44,83	55,37	
212_C	2e-4e nw	155335,27	381110,17	7,50	54,94	52,11	44,82	55,35	
210_C	2e-4e nw	155348,17	381115,04	7,50	54,89	52,08	44,83	55,32	
211_C	2e-4e nw	155341,91	381112,67	7,50	54,85	52,03	44,77	55,27	
121_B	1e zw	155307,23	381087,02	4,50	51,77	48,57	41,06	51,92	
122_D	1e-4e zo	155303,27	381088,11	10,50	51,64	48,42	40,98	51,80	
122_C	1e-4e zo	155303,27	381088,11	7,50	51,59	48,36	40,89	51,74	
122_E	1e-4e zo	155303,27	381088,11	13,50	51,44	48,25	40,87	51,63	
122_B	1e-4e zo	155303,27	381088,11	4,50	51,27	48,02	40,47	51,38	
301_E	3e-4e zo	155312,61	381091,60	13,50	50,18	47,05	39,81	50,44	
111_E	1e-4e zo	155367,64	381112,42	13,50	49,45	46,68	40,32	50,19	
302_E	3e-4e zo	155319,42	381094,18	13,50	49,70	46,65	39,60	50,06	
306_E	3e-4e zo	155345,27	381104,00	13,50	49,46	46,59	39,92	50,04	
307_E	3e-4e zo	155351,47	381106,35	13,50	49,43	46,58	39,98	50,04	
120_B	1e zo	155309,50	381086,65	4,50	49,74	46,55	39,15	49,93	
308_E	3e-4e zo	155358,23	381108,92	13,50	49,24	46,43	39,93	49,91	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
303_E	3e-4e zo	155325,59	381096,53	13,50	49,39	46,40	39,45	49,81	
304_E	3e-4e zo	155332,42	381099,12	13,50	49,28	46,34	39,50	49,77	
305_E	3e-4e zo	155338,43	381101,40	13,50	49,20	46,29	39,54	49,73	
307_D	3e-4e zo	155351,47	381106,35	10,50	48,27	45,43	38,82	48,89	
119_B	1e zo	155315,53	381088,94	4,50	48,56	45,39	38,06	48,78	
306_D	3e-4e zo	155345,27	381104,00	10,50	48,16	45,30	38,59	48,73	
308_D	3e-4e zo	155358,23	381108,92	10,50	48,06	45,25	38,75	48,73	
301_D	3e-4e zo	155312,61	381091,60	10,50	48,41	45,32	38,14	48,71	
111_D	1e-4e zo	155367,64	381112,42	10,50	47,97	45,17	38,76	48,68	
201_C	2e zo	155313,15	381090,28	7,50	48,34	45,22	37,98	48,61	
305_D	3e-4e zo	155338,43	381101,40	10,50	48,02	45,13	38,39	48,57	
302_D	3e-4e zo	155319,42	381094,18	10,50	48,11	45,10	38,10	48,51	
303_D	3e-4e zo	155325,59	381096,53	10,50	47,96	44,99	38,08	48,41	
304_D	3e-4e zo	155332,42	381099,12	10,50	47,91	44,98	38,14	48,40	
118_B	1e zo	155320,59	381090,86	4,50	47,96	44,81	37,55	48,21	
112_B	1e no	155365,50	381109,16	4,50	47,37	44,64	38,28	48,13	
117_B	1e zo	155332,34	381095,32	4,50	47,57	44,55	37,55	47,96	
207_C	2e zo	155352,09	381105,07	7,50	47,27	44,40	37,71	47,84	
208_C	2e zo	155358,83	381107,62	7,50	47,18	44,34	37,78	47,81	
205_C	2e zo	155339,25	381100,19	7,50	47,31	44,38	37,54	47,80	
202_C	2e zo	155319,98	381092,87	7,50	47,39	44,29	37,11	47,69	
204_C	2e zo	155332,88	381097,77	7,50	47,24	44,27	37,33	47,68	
206_C	2e zo	155345,79	381102,67	7,50	47,11	44,20	37,38	47,62	
203_C	2e zo	155326,04	381095,17	7,50	47,20	44,16	37,10	47,56	
116_B	1e zo	155341,46	381098,78	4,50	47,08	44,09	37,14	47,50	
115_B	1e zo	155351,62	381102,64	4,50	46,68	43,75	36,95	47,18	
114_B	1e zo	155358,21	381105,14	4,50	46,52	43,63	36,98	47,09	
111_C	1e-4e zo	155367,64	381112,42	7,50	46,34	43,54	37,16	47,06	
008_A	bg zo	155332,44	381095,11	1,50	46,58	43,57	36,60	46,99	
113_B	1e zo	155364,26	381107,44	4,50	46,30	43,47	36,95	46,95	
007_A	bg zo	155320,65	381090,63	1,50	46,40	43,35	36,33	46,77	
009_A	bg zo	155341,51	381098,57	1,50	46,28	43,30	36,36	46,71	
010_A	bg zo	155351,68	381102,44	1,50	45,93	42,99	36,15	46,42	
111_B	1e-4e zo	155367,64	381112,42	4,50	44,97	42,26	36,01	45,78	