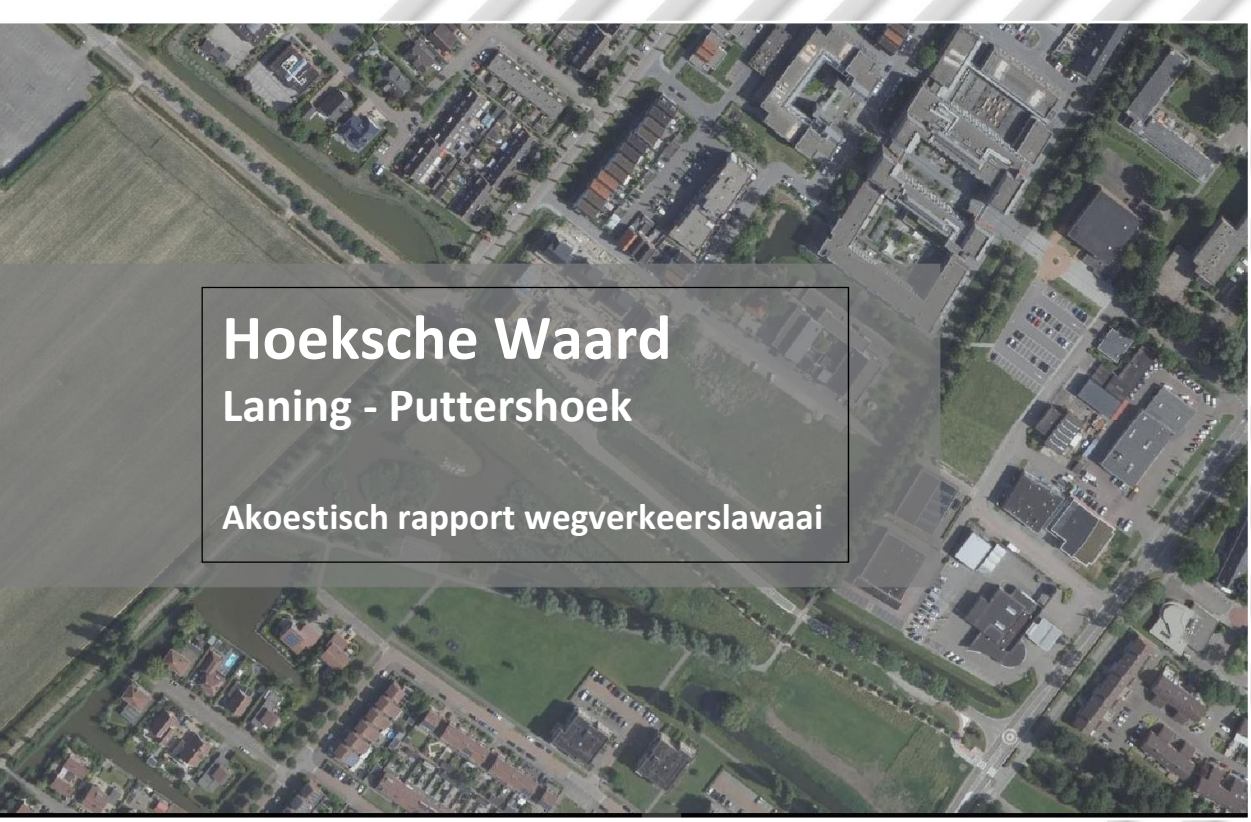


Hoeksche Waard

Laning - Puttershoek

Akoestisch rapport wegverkeerslawaai

Rho

ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

Hoeksche Waard

Laning - Puttershoek

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

identificatie

projectnummer:

0585.201809.72

projectleider:

ing. W.IJ. Groenen

auteur(s):

M. Lamkadmi

planstatus

datum:

15-02-2019

opdrachtgever:

ASVZ

Delftseplein 27b
postbus 150
3000 AD Rotterdam
T: 010-20 18 555
E-mail: info@rho.nl

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

aangesloten bij: LID INGENIEURS BNSP

© Rho Adviseurs bv
Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoud

1. Inleiding **3**
1.1. Aanleiding 3
1.2. Leeswijzer 3

2. Toetsingskader **5**
2.1. Normstelling wegverkeerslawaai 5
2.2. Nieuwe situaties 6

3. Berekeningsuitgangspunten **7**
3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens 7
3.2. Verkeersgegevens 7
3.3. Ruimtelijke gegevens 8
3.4. Sectorhoek en reflecties 8

4. Resultaten **9**
4.1. Resultaten gezoneerde Sportlaan 9
4.2. Resultaten gezoneerde Groeneweg 10

5. Conclusie **11**

Bijlagen:

1 Invoergegevens

2 Resultaten gezoneerde wegen

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Voor de huisvesting van mensen met een licht- en zwaar verstandelijke beperking heeft ASVZ het voornemen een permanent woonverblijf voor deze doelgroep te realiseren. Het voornemen is ter hoogte van de straat Laning te Puttershoek een nieuw woonzorgcomplex te realiseren.

Een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai is noodzakelijk volgens de Wet geluidhinder (Wgh) indien het woonzorgcomplex binnen de geluidzone van een gezoneerde weg wordt gerealiseerd. Het wooncomplex is gelegen binnen de geluidzones van de Sportlaan en de Groeneweg. Het plangebied met de directe omgeving is weergeven in figuur 1.1.

Figuur 1.1: Ligging plangebied t.o.v. de omliggende wegen

1.2. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het toetsingskader beschreven, in hoofdstuk 3 volgen de berekeningsuitgangspunten. De resultaten zijn beschreven in hoofdstuk 4 en tot slot volgen in hoofdstuk 5 de conclusies.

2. Toetsingskader

2.1. Normstelling wegverkeerslawaai

Langs alle wegen – met uitzondering van 30 km/uur-wegen en woonerven – bevinden zich op grond van de Wgh geluidzones waarbinnen de geluidhinder aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen.

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de binnen- of buitenstedelijke ligging. De zone wordt gemeten vanaf de kant van de weg en is gelegen vanuit de as van de weg. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	**Breedte van de geluidszone (in meters)**	
	Buitenstedelijk gebied	**Stedelijk gebied**
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg

De ontwikkeling ligt binnen de wettelijke geluidzone van de Sportlaan en de Groeneweg.

Dosismaat L_{den}
De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (L Day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. Deze waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal. Dit etmaal is onderverdeeld in dag (7:00 – 19:00 uur), avond (19:00 – 23:00 uur) en nacht (23:00 – 7:00 uur).

Artikel 110g Wgh
De in de Wgh genoemde grenswaarden aan de buitengevels ten aanzien van wegverkeerslawaai betreffen waarden inclusief aftrek op basis van artikel 110g Wgh. Dit artikel houdt in dat voor het wegverkeer een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het wegverkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. De toegestane aftrek bedraagt: 5 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur bedraagt. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/uur of meer is de hoogte van de aftrek afhankelijk van de geluidbelasting exclusief aftrek. Bij een geluidbelasting van 56 dB en 57 dB mag een aftrek toegepast worden van respectievelijk 3 dB en 4 dB. Bij overige geluidbelastingen wordt een aftrek van 2 dB toegepast. De aftrek mag alleen worden toegepast bij toetsing van de geluidbelasting

aan de normstellingen uit de Wgh. Op alle genoemde geluidbelastingen als gevolg van wegverkeer wordt in deze rapportage de aftrek toegepast, tenzij anders vermeld.

2.2. Nieuwe situaties

Voor de geluidbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting aan de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximale ontheffingswaarde niet te boven gaan.

Tabel 2.2: Relevante grenswaarden

	voorkeursgrenswaarde	**Maximale ontheffingswaarde**
Groeneweg	48 dB	63 dB
Sportlaan	48 dB	63 dB

3. Berekeningsuitgangspunten

3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode II (SRM II) conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het softwareprogramma Geomilieu versie 4.41 van DGMR.

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op geluidsafstraling en voor een ander deel op geluidsoverdracht. Hieronder volgt een korte omschrijving van de belangrijkste factoren.

3.2. Verkeersgegevens

Verkeersintensiteiten
De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de gemiddelde weekdagintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) op de wegen.

Voertuigcategorieën
De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:
1. lichte voertuigen (voornamelijk personenauto's);
2. middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
3. zware voertuigen (zware vrachtauto's).

De verkeersgegevens van de Groeneweg en de Sportlaan zijn uit een eerder opgesteld akoestisch onderzoek ontleend, genaamd ''Wijk van je leven, deelgebied 2 en 3, Puttershoek''. Deze bevat de verkeerintensiteiten voor het jaar 2025, welke zijn opgehoogd met een autonome groei van 1,5% per jaar naar het jaar 2029 (planhorizon), zie tabel 3.1.

Tabel 3.1: Verkeersintensiteiten

Wegvak	**Intensiteit 2025 in mvt/etmaal (weekdag)**	**Intensiteit 2029 in mvt/etmaal (weekdag)**
Groeneweg	2.326	2.468
Sportlaan (laning-Groeneweg)	8.283	8.791
Sportlaan (Groeneweg-Penningkruid)	9.317	9.888

De voertuig- en etmaalverdelingen van de wegen zijn eveneens uit het akoestisch onderzoek gehaald. Deze zijn in te zien in bijlage 1.

Verkeerssnelheid
De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijke toegestane rijsnelheid:
- Sportlaan 50 km/uur;
- Groeneweg 50 km/uur.

Type wegdek
Geluid ten gevolge van wegverkeer kan men onderscheiden in motorgeluid en rolgeluid. Het rolgeluid is een gevolg van de wisselwerking tussen banden en wegdek. De aard van het wegdek is hierbij van invloed. In verband hiermee worden in het rekenschema verschillende typen wegdek onderscheiden.

Bij lichte motorvoertuigen is de bijdrage van het rolgeluid aan het totale geluid groter dan bij de zware en middelzware motorvoertuigen. Als gevolg hiervan heeft het wegdek een grotere invloed op de geluidbelasting naarmate het percentage vrachtverkeer kleiner is.

De Groeneweg en de Sportlaan zijn voorzien van asfaltbeton (in het rekenmodel opgenomen als W9a-Referentiewegdek).

3.3. Ruimtelijke gegevens

In de geluidberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit kadastrale kaarten en als Shape-bestand geïmporteerd. De hoogteligging van ruimtelijke objecten zijn gecontroleerd met behulp van Google Earth/Streetview. De nieuwbouw is ingevoerd middels een digitale tekening van de bouwgrenzen.

Ook de aanwezigheid van hard (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of zacht (bijvoorbeeld zandgrond of grasland) bodemgebied is relevant. Het model is vanwege de stedelijke omgeving default op een harde ondergrond (Bf=0). De zachte oppervlakten in de directe omgeving van het plangebied zijn als zacht bodemgebied (Bf=1) in het model ingevoerd.

Rijlijnen
De weg wordt geschematiseerd in rijlijnen die 0,75 m boven het wegdek liggen. De relevante rijlijnen zijn in het rekenmodel ingevoerd.

Waarneempunten
Om de hoogte van de geluidbelasting op de gevels van de appartementen te kunnen bepalen, zijn toetspunten geplaatst. De waarneemhoogten waarop de toetspunten zijn gesitueerd, zijn afhankelijk van het aantal bouwlagen. Het appartementencomplex bestaat uit vier bouwlagen. In het model is gerekend op basis van de maximale toegestane bouwhoogte, om zo een worstcase scenario in kaart te brengen (14 meter). Daarom zijn de toets punten op een hoogte 1,75-, 5,25-, 8,75- en 12,25 meter geplaatst, deze zijn op 10 centimeter aan de buitenzijde van de gevel geplaatst.

3.4. Sectorhoek en reflecties

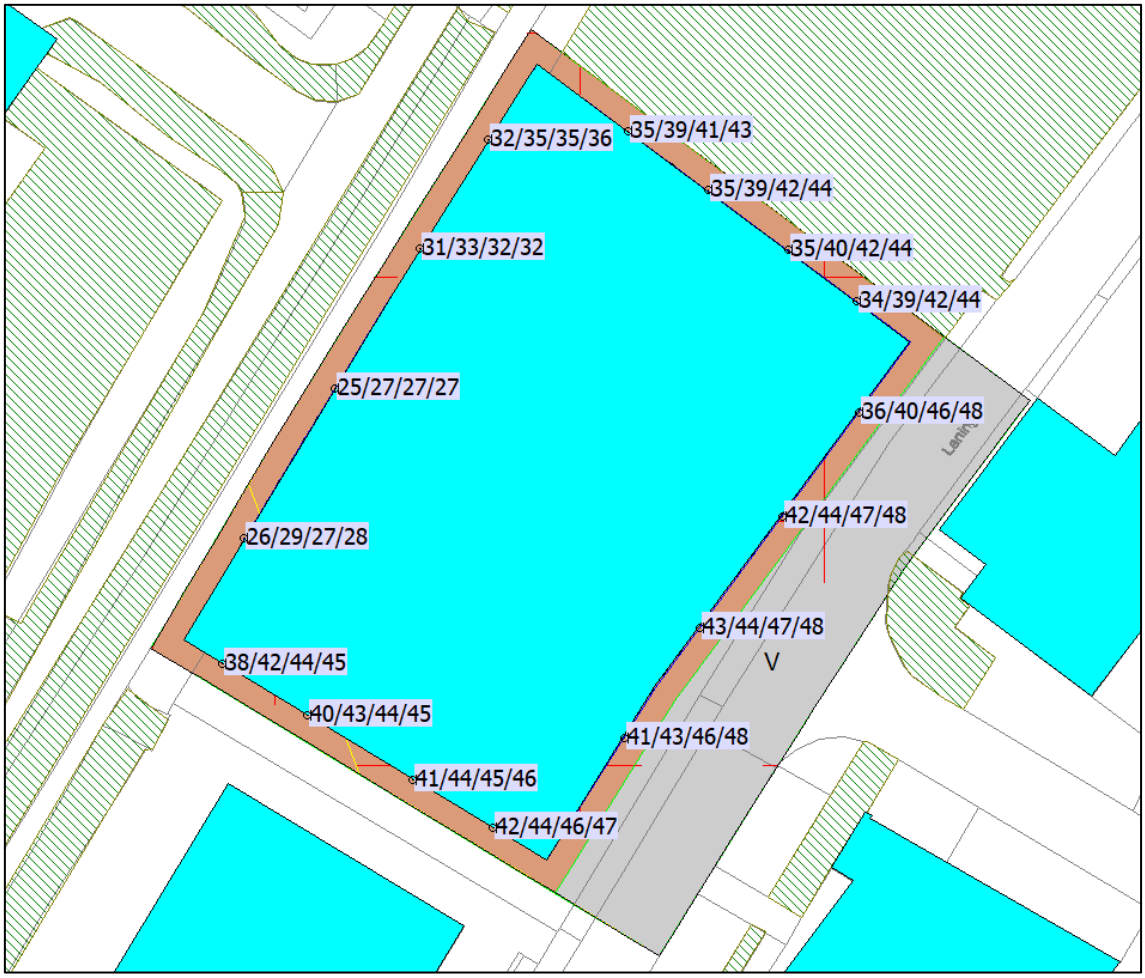
Het maximum aantal reflecties waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd bedraagt 1 reflectie en een sectorhoek van 2˚ conform de aanbeveling van de projectgroep Vergelijkend Onderzoek Akoestische Bureaus (VOAB). In deze projectgroep VOAB zijn afspraken gemaakt om de onderlinge verschillen in rekenprogrammatuur te minimaliseren.

4. Resultaten

De geluidbelasting is berekend ten gevolge van het verkeer op de Sportlaan en de Groeneweg. In de navolgende paragrafen wordt ingegaan op de geluidbelasting per bron.

4.1. Resultaten gezoneerde Sportlaan

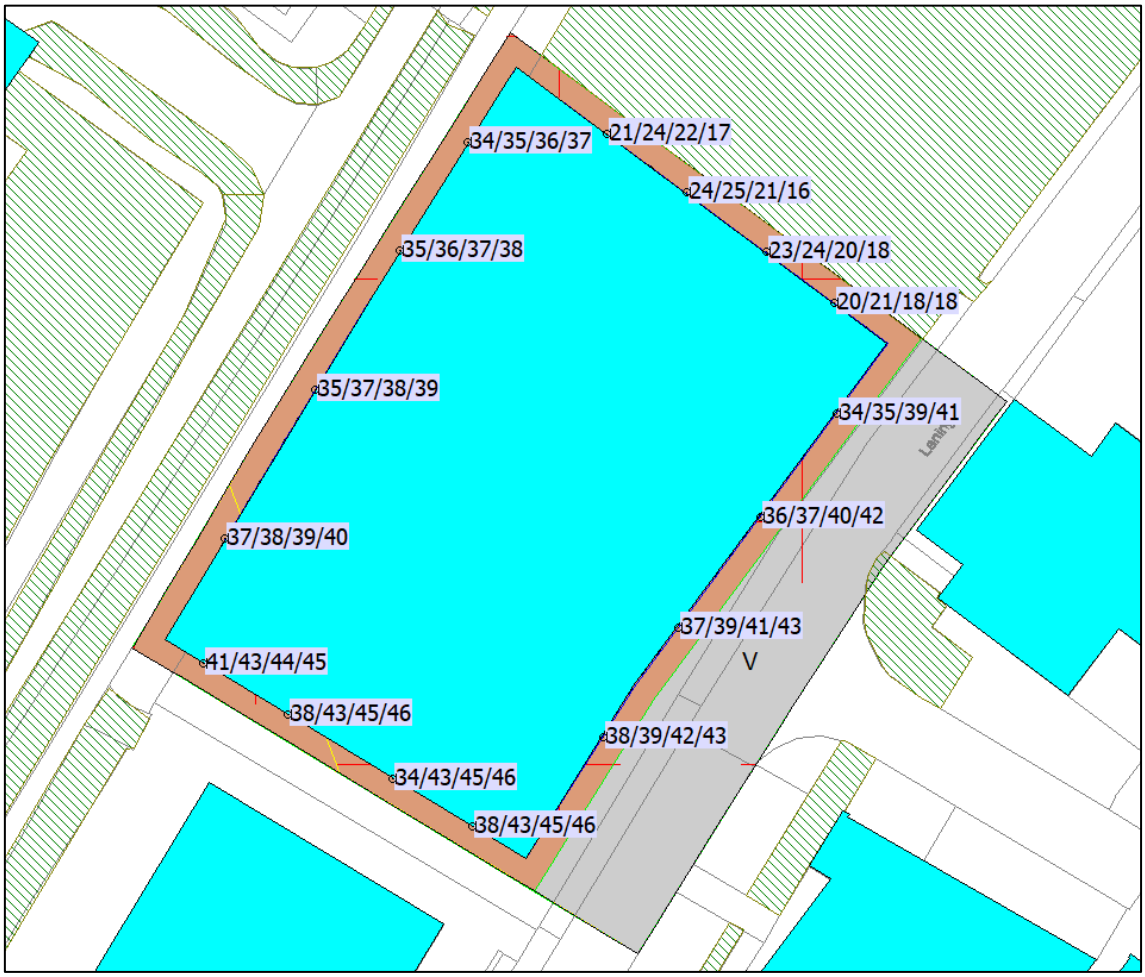
Als gevolg van het wegverkeer op de Sportlaan wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 48 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh. Deze vindt plaats op de vierde bouwlaag van de zuidoostelijke gevel van het wooncomplex, zie figuur 4.1.



Figuur 4.1: Geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Sportlaan

4.2. Resultaten gezoneerde Groeneweg

Als gevolg van het wegverkeer op de Groeneweg wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 46 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh. Deze vindt plaats op de vierde bouwlaag van de zuidwestelijke gevel van het wooncomplex, zie figuur 4.2.



Figuur 4.2: Geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Groeneweg

5. Conclusie

Voor de huisvesting van mensen met een licht- en zwaar verstandelijke beperking. Heeft ASVZ het voornemen een permanente woonverblijf voor deze doelgroep te realiseren. Het woonzorgcomplex wordt gerealiseerd aan de Laning te Puttershoek.

Akoestisch onderzoek is uitgevoerd omdat nieuwe zorgwoningen op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidgevoelige functies zijn en het plangebied gelegen is binnen de geluidzone van de Sportlaan en de Groeneweg.

Sportlaan
Uit het onderzoek blijkt dat als gevolg van het wegverkeer op de gezoneerde Sportlaan op geen van de woningen sprake is van een overschrijding van de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De hoogst berekende waarde bedraagt 48 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Groeneweg
Uit het onderzoek blijkt dat als gevolg van het wegverkeer op de gezoneerde Groeneweg op geen van de woningen sprake is van een overschrijding van de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De hoogst berekende waarde bedraagt 46 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Conclusie
Het woonzorgcomplex kan worden gerealiseerd binnen de randvoorwaarde van de Wet geluidhinder. Er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde L_{den} = 48 dB. Op basis hiervan is sprake van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

12 Conclusie

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1 Invoergegevens

Model: Kopie van Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling
Sportlaan	Sportlaan (Groeneweg-Penningkruid)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Sportlaan	Sportlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Groeneweg	Groeneweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0

Model: Kopie van Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
Sportlaan	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Sportlaan	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Groeneweg	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50

Model: Kopie van Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)
Sportlaan	50	50	--	50	50	50	--	9888,00	6,78
Sportlaan	50	50	--	50	50	50	--	8791,00	6,85
Groeneweg	50	50	--	50	50	50	--	8791,00	6,71

Model: Kopie van Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)
Sportlaan	3,23	0,71	--	--	--	--	--	94,60	96,70	91,30	--	4,50
Sportlaan	3,13	0,67	--	--	--	--	--	94,75	96,45	91,60	--	4,30
Groeneweg	3,52	0,68	--	--	--	--	--	93,10	97,85	95,25	--	5,15

Model: Kopie van Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
Sportlaan	3,10	6,50	--	0,90	0,20	2,20	--	--	--	--	--	634,20
Sportlaan	3,30	7,00	--	0,95	0,25	1,40	--	--	--	--	--	570,57
Groeneweg	1,40	3,70	--	1,75	0,75	1,05	--	--	--	--	--	549,17

Invoergegevens wegen

Model: Kopie van Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)
Sportlaan	308,84	64,10	--	30,17	9,90	4,56	--	6,03	0,64
Sportlaan	265,39	53,95	--	25,89	9,08	4,12	--	5,72	0,69
Groeneweg	302,79	56,94	--	30,38	4,33	2,21	--	10,32	2,32

Model: Kopie van Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
Sportlaan	1,54	--	83,23	90,51	97,12	102,00	108,32	104,94	98,18
Sportlaan	0,82	--	82,74	89,99	96,58	101,53	107,86	104,46	97,71
Groeneweg	0,63	--	83,21	90,54	97,33	101,91	107,92	104,56	97,83

Model: Kopie van Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
Sportlaan	88,70	79,27	86,37	92,57	98,22	104,93	101,49	94,71	84,75
Sportlaan	88,20	78,70	85,84	92,10	97,63	104,30	100,87	94,09	84,19
Groeneweg	88,64	78,95	85,77	91,61	98,12	104,80	101,30	94,52	84,31

Model: Kopie van Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
Sportlaan	74,42	81,86	88,83	93,01	98,80	95,49	88,77	79,87
Sportlaan	73,44	80,95	87,91	91,98	97,95	94,64	87,92	78,95
Groeneweg	72,60	79,79	86,28	91,46	97,81	94,40	87,64	78,04

Invoergegevens wegen

Model: Kopie van Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Sportlaan	--	--	--	--	--	--	--	--
Sportlaan	--	--	--	--	--	--	--	--
Groeneweg	--	--	--	--	--	--	--	--

Wegen
Bodemgebieden
Gebouwen
periode: Lden
groep: Groeneweg
Inclusief groepsreducties
0 - 40 dB
40 - 45 dB
45 - 50 dB
50 - 55 dB
55 - 60 dB
60 - 65 dB
65 - 99 dB
0 m
50 m
schaal = 1 : 1151
424100
424000
423900
98100
98200
9,00
9,00
9,00
14,00
1,00
1,00
1,00
6,00
6,00
1,00
1,00
14,00
3,50
4,50
5,50
6,50
6,50
1,00
1,00
3,00
7,33
7,00
1,00
6,23
3,94
3,94
6,00
1,00
1,00
4,30
1,00
1,00
1,00

Invoergegevens toetspunten

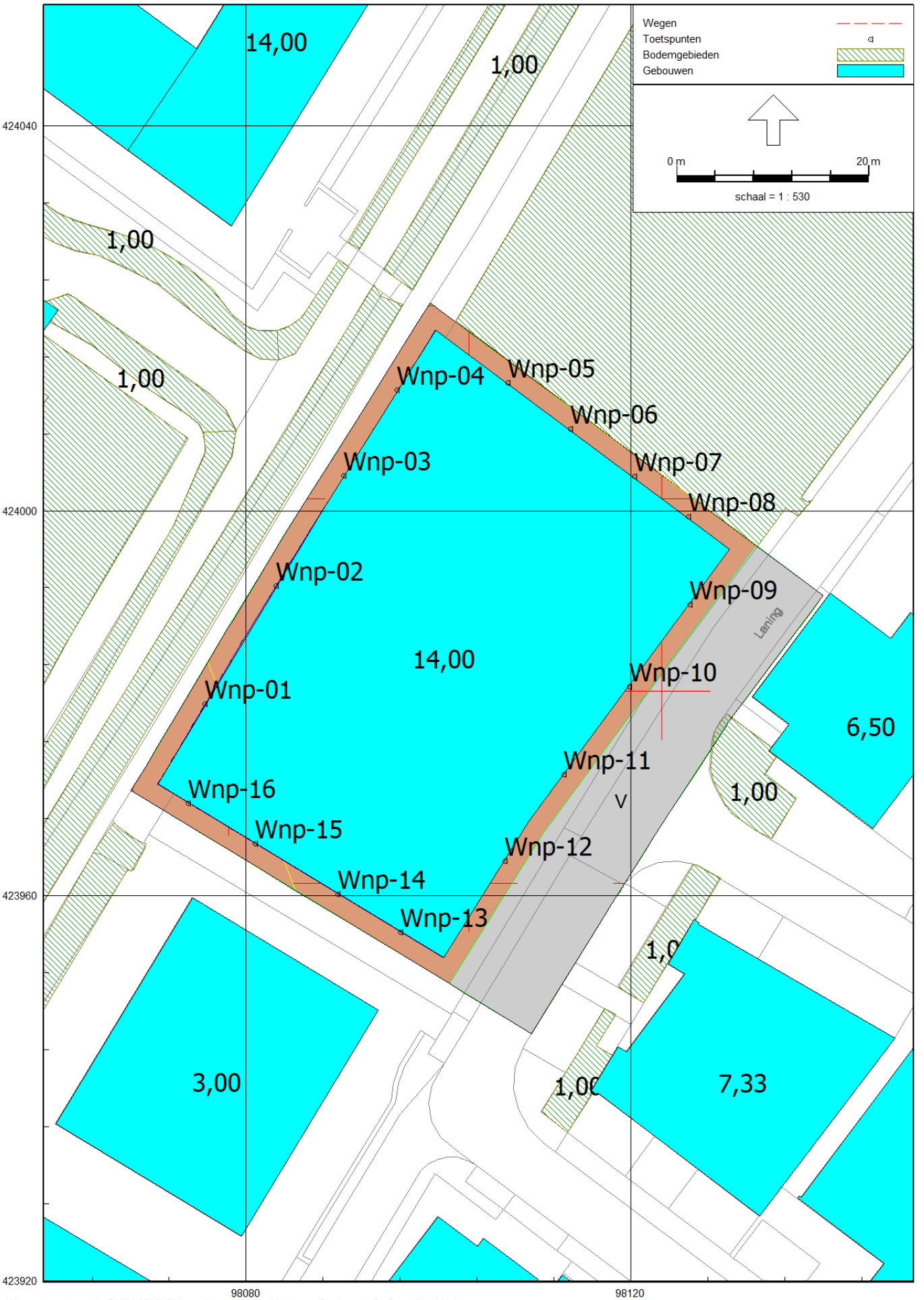
Model: Kopie van Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Wnp-01		0,00	Relatief	1,75	5,25	8,75	12,25	--	--	Ja
Wnp-02		0,00	Relatief	1,75	5,25	8,75	12,25	--	--	Ja
Wnp-03		0,00	Relatief	1,75	5,25	8,75	12,25	--	--	Ja
Wnp-04		0,00	Relatief	1,75	5,25	8,75	12,25	--	--	Ja
Wnp-05		0,00	Relatief	1,75	5,25	8,75	12,25	--	--	Ja
Wnp-06		0,00	Relatief	1,75	5,25	8,75	12,25	--	--	Ja
Wnp-07		0,00	Relatief	1,75	5,25	8,75	12,25	--	--	Ja
Wnp-08		0,00	Relatief	1,75	5,25	8,75	12,25	--	--	Ja
Wnp-09		0,00	Relatief	1,75	5,25	8,75	12,25	--	--	Ja
Wnp-10		0,00	Relatief	1,75	5,25	8,75	12,25	--	--	Ja
Wnp-11		0,00	Relatief	1,75	5,25	8,75	12,25	--	--	Ja
Wnp-12		0,00	Relatief	1,75	5,25	8,75	12,25	--	--	Ja
Wnp-13		0,00	Relatief	1,75	5,25	8,75	12,25	--	--	Ja
Wnp-14		0,00	Relatief	1,75	5,25	8,75	12,25	--	--	Ja
Wnp-15		0,00	Relatief	1,75	5,25	8,75	12,25	--	--	Ja
Wnp-16		0,00	Relatief	1,75	5,25	8,75	12,25	--	--	Ja

Naamgeving toetspunten

15 feb 2019, 15:21

Rho - Rotterdam



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Wegverkeerslawaai - Kopie van Basismodel] , Geomilieu V4.41

Bijlage 2 Resultaten gezoneerde wegen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groeneweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Wnp-01_A		1,75	36,51
Wnp-01_B		5,25	37,71
Wnp-01_C		8,75	39,26
Wnp-01_D		12,25	39,90
Wnp-02_A		1,75	35,36
Wnp-02_B		5,25	36,55
Wnp-02_C		8,75	38,34
Wnp-02_D		12,25	39,30
Wnp-03_A		1,75	34,54
Wnp-03_B		5,25	35,63
Wnp-03_C		8,75	36,98
Wnp-03_D		12,25	37,90
Wnp-04_A		1,75	34,09
Wnp-04_B		5,25	34,98
Wnp-04_C		8,75	36,33
Wnp-04_D		12,25	37,25
Wnp-05_A		1,75	20,67
Wnp-05_B		5,25	23,54
Wnp-05_C		8,75	21,67
Wnp-05_D		12,25	17,11
Wnp-06_A		1,75	23,63
Wnp-06_B		5,25	25,33
Wnp-06_C		8,75	21,13
Wnp-06_D		12,25	16,13
Wnp-07_A		1,75	22,67
Wnp-07_B		5,25	24,06
Wnp-07_C		8,75	20,32
Wnp-07_D		12,25	18,21
Wnp-08_A		1,75	20,30
Wnp-08_B		5,25	21,22
Wnp-08_C		8,75	17,91
Wnp-08_D		12,25	17,63
Wnp-09_A		1,75	34,29
Wnp-09_B		5,25	35,23
Wnp-09_C		8,75	38,75
Wnp-09_D		12,25	40,81
Wnp-10_A		1,75	36,16
Wnp-10_B		5,25	37,44
Wnp-10_C		8,75	40,03
Wnp-10_D		12,25	41,82
Wnp-11_A		1,75	37,26
Wnp-11_B		5,25	38,57
Wnp-11_C		8,75	41,02
Wnp-11_D		12,25	42,81
Wnp-12_A		1,75	37,62
Wnp-12_B		5,25	39,14
Wnp-12_C		8,75	41,89
Wnp-12_D		12,25	43,22
Wnp-13_A		1,75	37,81
Wnp-13_B		5,25	42,95
Wnp-13_C		8,75	44,94
Wnp-13_D		12,25	46,01
Wnp-14_A		1,75	33,83
Wnp-14_B		5,25	42,76
Wnp-14_C		8,75	44,79
Wnp-14_D		12,25	45,74

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groeneweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Wnp-15_A		1,75	37,55
Wnp-15_B		5,25	42,84
Wnp-15_C		8,75	44,67
Wnp-15_D		12,25	45,53
Wnp-16_A		1,75	41,35
Wnp-16_B		5,25	42,57
Wnp-16_C		8,75	44,10
Wnp-16_D		12,25	44,97

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Sportlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Wnp-01_A		1,75	26,04
Wnp-01_B		5,25	28,71
Wnp-01_C		8,75	27,13
Wnp-01_D		12,25	28,06
Wnp-02_A		1,75	24,66
Wnp-02_B		5,25	27,48
Wnp-02_C		8,75	26,69
Wnp-02_D		12,25	27,17
Wnp-03_A		1,75	30,80
Wnp-03_B		5,25	32,66
Wnp-03_C		8,75	31,96
Wnp-03_D		12,25	32,32
Wnp-04_A		1,75	32,11
Wnp-04_B		5,25	34,90
Wnp-04_C		8,75	35,05
Wnp-04_D		12,25	35,93
Wnp-05_A		1,75	35,11
Wnp-05_B		5,25	39,05
Wnp-05_C		8,75	41,13
Wnp-05_D		12,25	42,91
Wnp-06_A		1,75	34,78
Wnp-06_B		5,25	39,48
Wnp-06_C		8,75	41,77
Wnp-06_D		12,25	43,61
Wnp-07_A		1,75	34,61
Wnp-07_B		5,25	39,55
Wnp-07_C		8,75	42,03
Wnp-07_D		12,25	43,97
Wnp-08_A		1,75	34,10
Wnp-08_B		5,25	39,30
Wnp-08_C		8,75	42,47
Wnp-08_D		12,25	44,43
Wnp-09_A		1,75	35,78
Wnp-09_B		5,25	40,11
Wnp-09_C		8,75	45,61
Wnp-09_D		12,25	48,07
Wnp-10_A		1,75	41,69
Wnp-10_B		5,25	43,60
Wnp-10_C		8,75	46,60
Wnp-10_D		12,25	48,13
Wnp-11_A		1,75	42,54
Wnp-11_B		5,25	43,79
Wnp-11_C		8,75	46,63
Wnp-11_D		12,25	48,29
Wnp-12_A		1,75	41,32
Wnp-12_B		5,25	42,77
Wnp-12_C		8,75	46,14
Wnp-12_D		12,25	48,45
Wnp-13_A		1,75	42,45
Wnp-13_B		5,25	43,96
Wnp-13_C		8,75	45,61
Wnp-13_D		12,25	46,78
Wnp-14_A		1,75	41,18
Wnp-14_B		5,25	43,58
Wnp-14_C		8,75	45,10
Wnp-14_D		12,25	46,18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Sportlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Wnp-15_A		1,75	40,09
Wnp-15_B		5,25	42,61
Wnp-15_C		8,75	44,37
Wnp-15_D		12,25	45,39
Wnp-16_A		1,75	38,27
Wnp-16_B		5,25	41,75
Wnp-16_C		8,75	43,78
Wnp-16_D		12,25	44,80

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE