

Almelo
Acaciaschool herontwikkeling
Onderzoek wegverkeerslawaaï



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Almelo

Acaciaschool herontwikkeling

Onderzoek wegverkeerslawaaï

identificatie

projectnummer:

400641.20171266

projectleider:

mr. S. Lamkadmi

auteur(s):

mw. ing. P. Dijkgraaf
ing. A.R.J. Kramer

planstatus

datum:

20-09-2021

opdrachtgever:

Suijkerbuijk Vastgoed Consultancy

Inhoud

1. Inleiding	3
2. Toetsingskader	5
2.1. Normstelling wegverkeerslawaaï	5
2.2. Nieuwe situaties	6
2.3. 30 km/u	6
2.4. Cumulatie	6
2.5. Gemeentelijk beleid	7
3. Berekeningsuitgangspunten	11
3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens	11
3.2. Verkeersgegevens	11
3.3. Ruimtelijke gegevens	13
4. Resultaten	15
4.1. Gezoneerde wegen	15
4.2. Niet-gezoneerde wegen	17
4.3. Maatregelenonderzoek	18
4.4. Cumulatie	19
4.5. Toetsing aan gemeentelijk geluidbeleid	20
5. Conclusie	23

Bijlagen:

- 1 Invoergegevens
- 2 Resultaten gezoneerde wegen
- 3 Resultaat niet-gezoneerde weg
- 4 Gecumuleerde geluidbelasting

1. Inleiding

3

De initiatiefnemer is voornemens om de Acaciaschool en het achtergelegen terrein te (her) ontwikkelen. Ter plaatse van het voormalige schoolgebouw en in de achterliggende nieuwbouw komt de Herbergier. De Herbergier is een zorgcomplex bestaande uit 16 zorgeenheden, een dienstwoning en een logeerkamer. In een apart gebouw op het nu braakliggend terrein achter de school, grenzend aan de Nachtegaalstraat wordt het Thomashuis gerealiseerd. Het Thomashuis is een bijzonder wooncomplex met 9 wooneenheden, een logeerkamer en een dienstwoning.

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai is noodzakelijk volgens de Wet geluidhinder (Wgh) indien de nieuwe complexen binnen de geluidzone van een gezoneerde weg wordt gerealiseerd. Verder omdat de nieuwe complexen op grond van de Wgh geluidgevoelige functies zijn. De nieuw te realiseren zorg- en wooneenheden zijn gelegen binnen de geluidzone van de Nachtegaalstraat, de Schoolstraat, het Acaciaplein en de Nieuwstraat.

Daarnaast dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening een beschouwing te worden gegeven op het akoestisch klimaat als gevolg van de Nieuwstraat waarop een 30 km/uur regime geldt.



Figuur 1.1. Ligging planlocaties t.o.v. relevante wegen

2.1. Normstelling wegverkeerslawaaï

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km/uur-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wgh geluidzones waarbinnen de geluidhinder vanwege een weg 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 geluidzone (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 is gelegen binnen de wettelijke geluidzone van de Nachtegaalstraat, de Nieuwstraat, de Schoolstraat en het Acaciaplein.

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 wegverkeerslawaaï 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.

De maximale ontheffingswaarde voor nieuwe situaties is 63 dB.

2.3. 30 km/u

Zoals aangegeven bij de normstellingen (paragraaf 2.1) zijn wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur of lager op basis van de Wgh niet-gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Echter dient op basis van jurisprudentie in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn.

De Nieuwstraat heeft direct ten oosten van het plangebied een snelheidsregime van 30 km/uur. Op basis van jurisprudentie in het kader van een goede ruimtelijke ordening worden deze wegen in het akoestisch onderzoek betrokken. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde als maximaal aanvaardbare waarde. Op basis van een ligging binnen de bebouwde kom bedraagt de maximaal aanvaardbare waarde 63 dB. De richtwaarden zijn opgenomen in onderstaande tabel 2.2.

Tabel 2.2 Relevante richtwaarden

	Richtwaarden	Maximale ontheffingswaarde
30 km/u wegen	48 dB	63 dB

2.4. Cumulatie

Alvorens het bevoegd gezag overgaat tot het vaststellen van een hogere waarde, moet zij de gecumuleerde geluidbelasting beoordelen. In tabel 2.3 is een algemeen geaccepteerde kwaliteitsindicatie van een bepaalde geluidbelasting opgenomen.

Tabel 2.3 Kwaliteitsindicatie geluidbelasting (bron: RIVM)

Lden [dB]	Geluidskwaliteit
<45	zeer goed
46-50	goed
51-55	redelijk
56-60	matig
61-65	slecht
>65	zeer slecht

2.5. Gemeentelijk beleid

Het gemeentelijke geluidbeleid 'Gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Almelo' is door de gemeenteraad vastgesteld op 30 juni 2015. Het doel van dit beleid is het behouden van de goede kwaliteiten en het benutten van kansen om voor de verschillende gebieden binnen de gemeente de geluidskwaliteit en hiermee de kwaliteit van de leefomgeving te verbeteren. Almelo is hiertoe opgedeeld in verschillende gebiedstypen. Voor elk gebiedstype is voorts een passende geluidskwaliteit opgenomen, zie tabel 2.4.

Tabel 2.4 Ambitietabel verkeerslawaaai per gebiedstype

gebiedstyperingen	geluidsklasse (ambitiewaarde)	geluidsklasse (bovengrens)
weg- en railverkeer		
wonen		
centrum	redelijk rustig	zeer onrustig lawaaig ¹⁾
wijkcentrum	redelijk rustig	zeer onrustig
wonen	redelijk rustig	onrustig zeer onrustig ²⁾
mengvorm wonen en werken		
mengvorm wonen en werken	redelijk rustig	zeer onrustig lawaaig ¹⁾
werken		
agrarisch	redelijk rustig	onrustig zeer onrustig ³⁾
bedrijventerrein	redelijk rustig	lawaaig
industrieterrein	redelijk rustig	lawaaig
groen, water en landelijk gebied		
natuur/groene longen	redelijk rustig	onrustig

1) slechts mogelijk na zwaarwegende afweging, incl. (niet)akoestische compensatie
2) alleen mogelijk langs de hoofdverkeersroutes
3) alleen mogelijk voor agrarische bedrijfswoningen

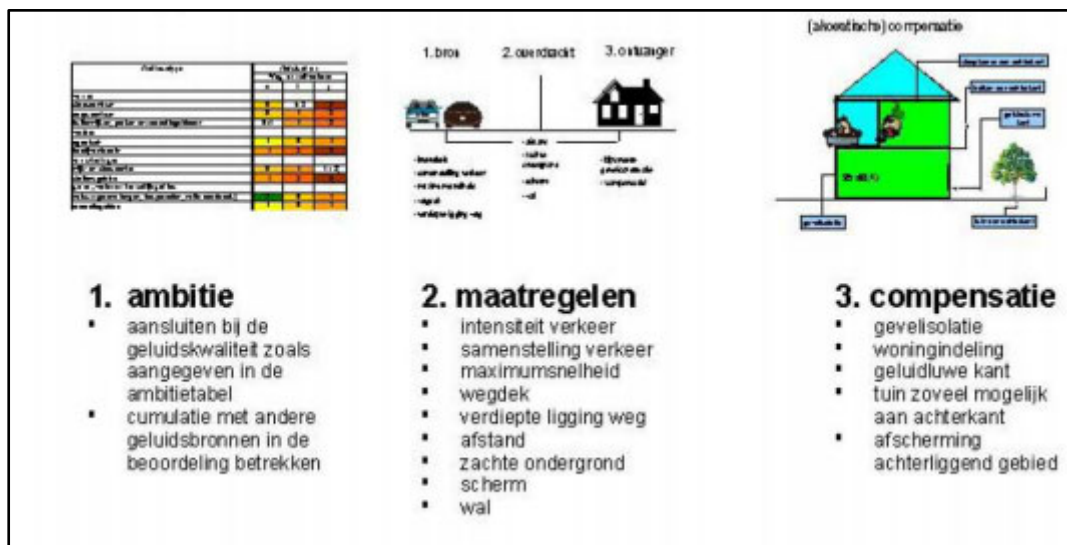
Opgemerkt wordt dat voor het gebiedstype 'wonen' een hogere geluidskwaliteit wordt nagestreefd dan voor het gebiedstype 'mengvorm wonen en werken'. In tabel 2.5 zijn de geluidsklassen met de bijbehorende normen voor verkeerslawaaai opgenomen.

In veel gevallen ligt deze bovengrens lager dan wat wettelijk gezien maximaal kan worden vastgesteld. De reden hiervan vloeit voort uit de gedachte dat Almelo ernaar streeft om de maximale norm zo min mogelijk toe te passen en alleen daar waar het niet anders kan.

Tabel 2.5 geluidklassen

Geluidsklasse	VL (dB)	RL (dB)	IL (dB(A))
2 zeer rustig	≤ 38	≤ 45	≤ 40
1 rustig	39 t/m 43	46 t/m 50	41 t/m 45
0 redelijk rustig	44 t/m 48	51 t/m 55	46 t/m 50
-1 onrustig	49 t/m 53	56 t/m 58	51 t/m 55
-2 zeer onrustig	54 t/m 58	59 t/m 63	56 t/m 60
-3 lawaaiig	59 t/m 63	64 t/m 68	61 t/m 65
-4 zeer lawaaiig	≥ 64	≥ 69	≥ 66

In figuur 2.1 zijn de stappen geformuleerd die doorlopen moeten worden om een verzoek voor een hogere grenswaarde te onderbouwen.



Figuur 2.1 Uitgangspunten bij een hogere grenswaarde procedure

De gemeente Almelo hanteert de criteria voor het verlenen van een hogere grenswaarde:

A. Hoofdcriteria

“toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege het industrieterrein, de weg of spoorweg, van de gevel van de betrokken woningen of andere geluidgevoelige gebouwen onderscheidenlijk aan de grens van de betrokken geluidgevoelige terreinen tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.”

B. Nadere ontheffingscriteria: Locatiespecifieke afweging

De onderstaande locatiespecifieke kenmerken worden in de overwegingen als positief aspect meegenomen dan wel als zwaarwegend argument meegenomen.

- de locatie bevindt zich in de nabijheid van een bus- of treinstation;
- de nieuwbouw ter plaatse dient ter vervanging van bestaande bebouwing;
- de nieuwbouw zorgt voor afscherming van het achterliggend gebied;
- de locatie is opgenomen in herstructureringsplannen(bijvoorbeeld het Indiëterrein en dergelijke);
- de nieuwbouw vult een open plek op tussen aanwezige bebouwing; -
- de beoogde ontwikkeling vormt een markant punt of een markante lijn, dat dient ter versterking van de stedenbouwkundige structuur (zoals vastgelegd in stedenbouwkundige visie als Hoogbouwvisie, Structuurplan, en dergelijke) en / of
- met de ontwikkeling van de betreffende locatie worden één of meerdere andere milieuknelpunten (bijv. luchtkwaliteit, bodemsanering, overige hindersituatie) elders opgelost.

C. Akoestische compensatiemaatregelen

De gemeente Almelo past primair de hieronder weergegeven akoestische compensatiemaatregelen toe. Deze zijn per geluidsklasse verschillend.

Voorwaarden voor het toekennen van een hogere waarden t/m geluidklasse 'onrustig'

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde voor geluidgevoelige bestemmingen tot en met de geluidklasse 'onrustig' worden de volgende voorwaarden bij de afweging betrokken:

1. Indien mogelijk bronmaatregelen en/of overdrachtsmaatregelen treffen;
2. Indien mogelijk de afstand tussen de geluidbron en de nieuwe woning(en) vergroten;
3. In ieder geval dient bij woningen/appartementen de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;
4. het stedenbouwkundige ontwerp vormgeven waarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat en;
5. vanaf de geluidklasse 'onrustig' dient bij een aanvraag om omgevingsvergunning voor een woning en scholen een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.

Voorwaarden voor het toekennen van een hogere waarden t/m geluidklasse 'zeer onrustig'

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde voor geluidgevoelige bestemmingen tot en met de geluidklasse 'zeer onrustig' worden aanvullend op de voorwaarden bij 'onrustig' ook de volgende voorwaarden bij de afweging betrokken:

1. bij appartementen en seniorenwoningen dient minimaal één verblijfsruimte in de woning aan de geluidluwe zijde te worden gesitueerd; bij eengezinswoningen minimaal drie verblijfsruimten in de woning aan de geluidluwe zijde;
2. de buitenruimte (tuin of balkon) worden bij voorkeur aan de geluidluwe zijde gesitueerd;
3. wanneer de woning een balkon heeft aan de geluidbelaste zijde moet deze afsluitbaar zijn, zodat men zelf kan kiezen of men zich wil afzonderen van de hoge geluidbelasting of niet.

3. Berekeningsuitgangspunten

11

3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Het overdrachtsmodel is opgesteld in het programma Geomilieu versie 2020.2 van DGMR.

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op verkeer en weg (geluidafstraling); voor een ander deel op de omgeving van de weg (geluidoverdracht). 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 zijn aangeleverd door de gemeente Almelo, deze bevatten de verwachte verkeersintensiteiten in het jaar 2030. In tabel 3.1 zijn de voor de berekening gehanteerde intensiteiten opgenomen

Tabel 3.1 Verkeersintensiteiten

Wegvak	Intensiteiten 2030 in mvt/etmaal (weekdag)
Nieuwstraat	3.396
Nachtegaalstraat	5.929
Schoolstraat	5.006
Acaciaplein	3.864

Voertuigverdelingen

De voertuigverdelingen zijn eveneens door de gemeente Almelo geleverd en zijn uit de volgende tabellen af te lezen.

Tabel 3.2 Voertuig en etmaalverdeling Nieuwstraat

Voertuigcategorie	Dag	Avond	Nacht
Lichte voertuigen	96,43%	96,83%	97,88%
Middelzware voertuigen	3,21%	2,86%	1,91%
Zware voertuigen	0,35%	0,31%	0,21%
Etmaalverdeling	6,56%	4,06%	0,63%

Tabel 3.3 Voertuig- en etmaalverdeling Schoolstraat

Voertuigcategorie	Dag	Avond	Nacht
Lichte voertuigen	96,72%	97,54%	98,07%
Middelzware voertuigen	2,30%	1,60%	1,16%
Zware voertuigen	0,99%	0,86%	0,78%
Etmaalverdeling	6,43%	3,70%	1,01%

Tabel: 3.4 Voertuig- en etmaalverdeling Acaciaplein

Voertuigcategorie	Dag	Avond	Nacht
Lichte voertuigen	98,97%	99,06%	99,41%
Middelzware voertuigen	0,79%	0,71%	0,43%
Zware voertuigen	0,23%	0,23%	0,16%
Etmaalverdeling	6,51%	3,39%	0,77%

Tabel 3.5 Voertuig- en etmaalverdeling Nachtegaalstraat

Voertuigcategorie	Dag	Avond	Nacht
Lichte voertuigen	97,06%	97,80%	98,26%
Middelzware voertuigen	2,06%	1,43%	1,04%
Zware voertuigen	0,88%	0,77%	0,70%
Etmaalverdeling	6,43%	3,70%	1,01%

- Dagperiode= 7.00 – 19.00, Avondperiode= 19.00 – 23.00, Nachtperiode= 23.00 – 07.00
- Etmaalverdeling: percentages van etmaalintensiteit per gemiddeld uur per periode

Verkeerssnelheid

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijke toegestane snelheid.

Op de onderzochte wegen Nachtegaalstraat, Schoolstraat en Acaciaplein geldt een wettelijke toegestane snelheid van 50 km/uur. Ook op de Nieuwstraat geldt een maximumsnelheid van 50 km/uur. Maar ter hoogte van huisnummer 206 is de overgang naar een 30 km/uur regime.

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.

Tabel 3.6 Type wegdek

Weg	Type wegdek	Rekenmethode
Kruisingsvlak Nachtegaallaan/Schoolstraat en 50m voor de stopstreep en 10m na het kruispunt op deze wegen	Dicht asfaltbeton	W0 (referentiewegdek)
Acaciaplein	Dicht asfaltbeton	W0 (referentiewegdek)
Nieuwstraat	Dicht asfaltbeton	W0 (referentiewegdek)
Nachtegaalstraat	Geluidreducerend asfalt	Microflex SMA
Schoolstraat	Geluidreducerend asfalt	Deciville*

*asfalt wordt binnenkort vervangen

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.

Ook de aanwezigheid van hard (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of zacht (bijvoorbeeld zandgrond of grasland) bodemgebied is relevant. Het model is default op een zachte ondergrond ($B_f=0,7$) ingesteld. De harde oppervlakten in de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn als hard bodemgebied ($B_f=0$) in het model ingevoerd.

Kruispuntcorrectie

Het kruispunt Nachtegaalstraat/Schoolstraat/Nieuwstraat is een met verkeerslichten geregeld kruispunt. Er is hier sprake van een gelijkwaardig kruispunt van de eerste orde omdat tenminste drie van de aansluitende weggedeelten een totale intensiteit hebben van 2.500 mvt/etmaal. De bijbehorende kruispuntcorrectie van een dergelijk kruispunt is 1. Deze correctie is toegepast.

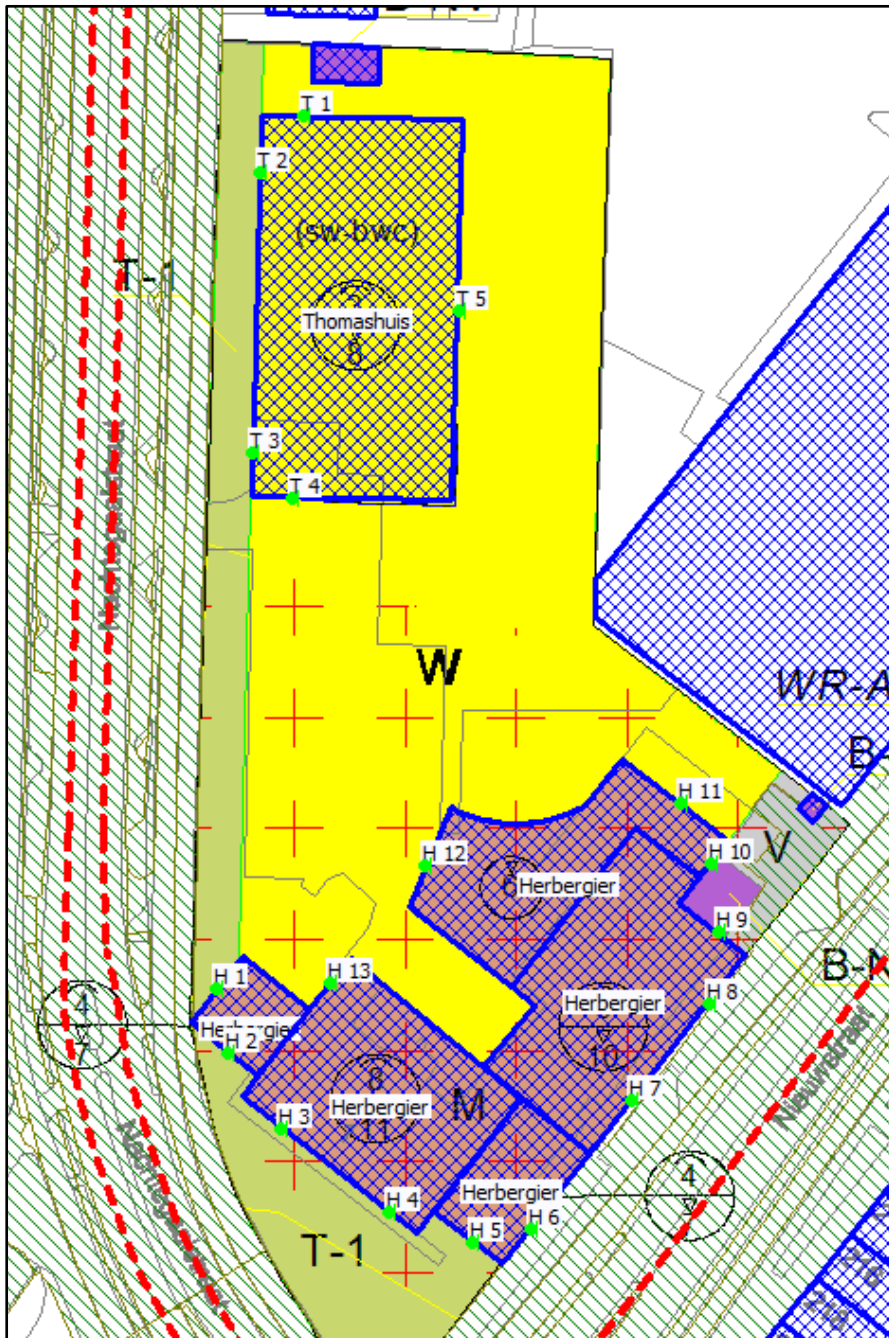
Rijlijnen

De weg wordt geschematiseerd in rijlijnen die 0.75 meter boven het wegdek liggen.

Toetspunten en toetshoogten

Om de hoogte van de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe complexen te kunnen bepalen, zijn toetspunten geplaatst op de grenzen van de bouwvlakken op de verbeelding, zie figuur 3.1.

De waarneemhoogten waarop de toetspunten zijn gesitueerd, zijn afhankelijk van de maximale bouwhoogte. Voor de berekening wordt uitgegaan van een gemiddelde verdiepingshoogte van 3 meter. De toetshoogten liggen steeds 1,5 meter boven de verdiepingsvloer, dus op +1,5m, +4,5m, +7,5m. Uitzondering hierop vormt het deel van de Herbergier waarop een bouwhoogte van 6 meter is toegestaan. Hier wordt alleen op de begane grondlaag getoetst omdat er geen verdieping wordt voorzien.



Figuur 3.1 Nummering toetspunten

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.

In bijlage 1 zijn de invoergegevens en het rekenmodel opgenomen.

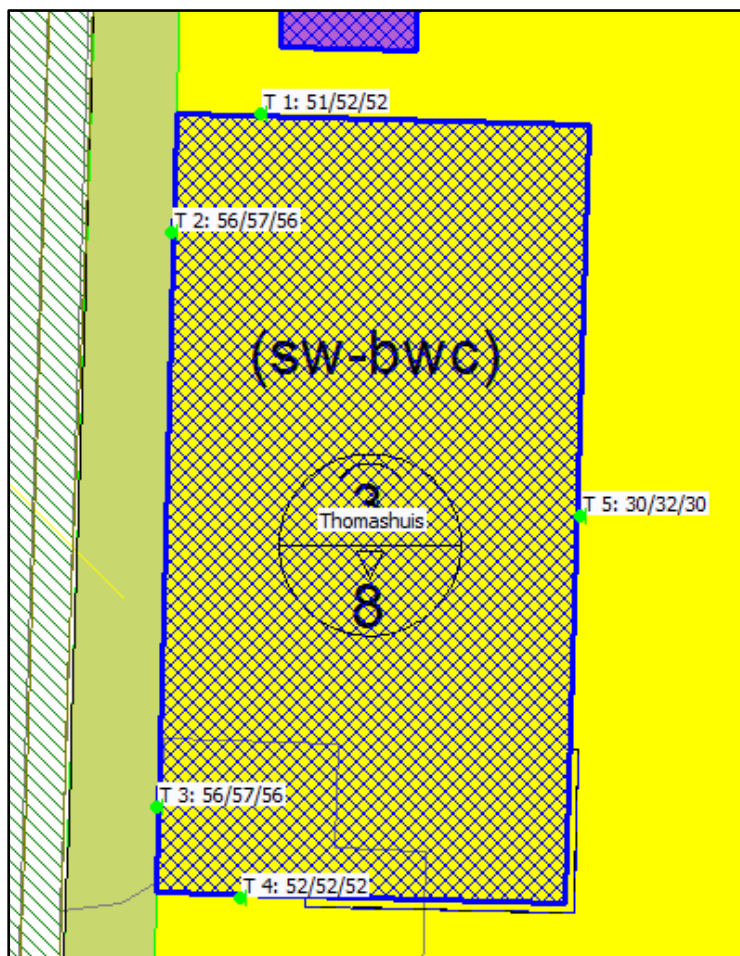
4.1. Gezoneerde wegen

In de beschrijving van de resultaten wordt een onderscheid gemaakt tussen het Thomashuis en de Herbergier. In bijlage 2 zijn de resultaten per toetspunt en per toetshoogte opgenomen.

Nachtegaalstraat-Schoolstraat

Thomashuis

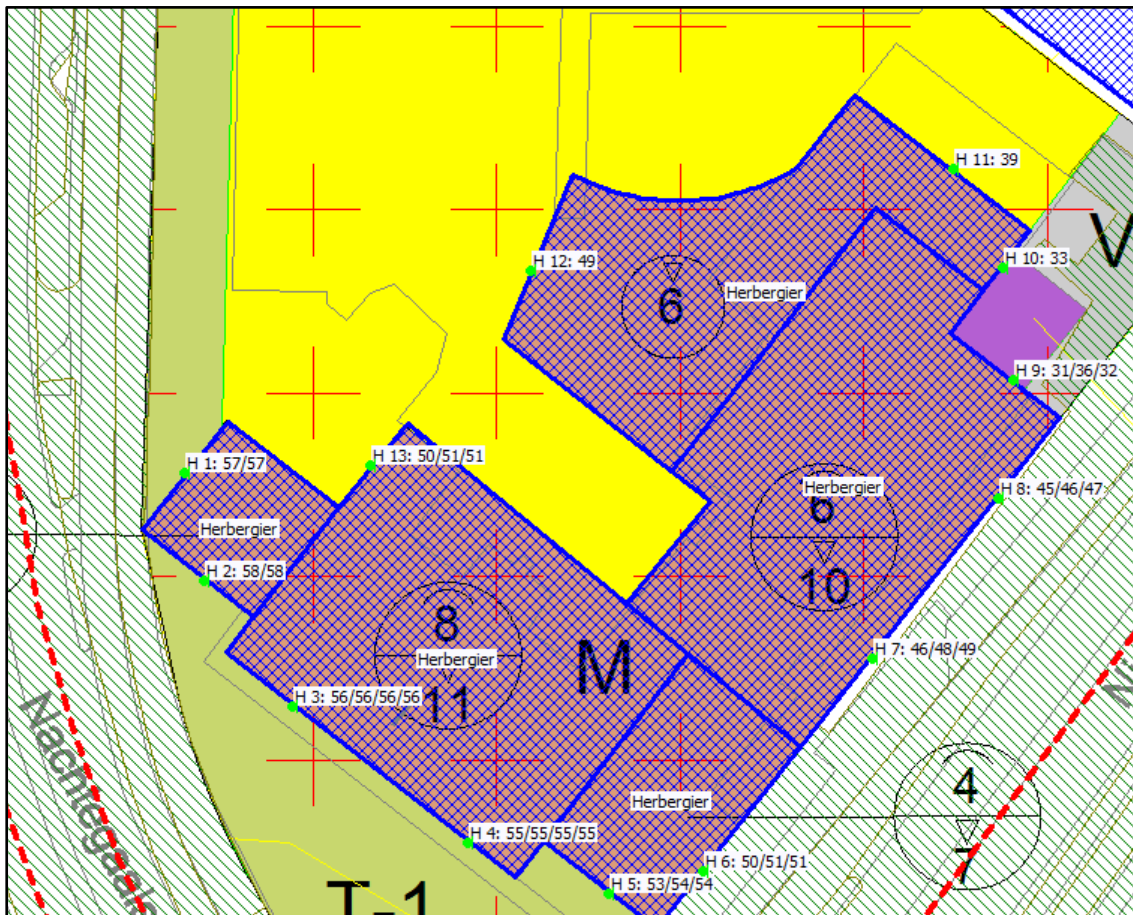
Als gevolg van het wegverkeer op de route Nachtegaalstraat-Schoolstraat wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 57 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh. Deze geluidbelasting valt binnen de geluidklasse 'zeer onrustig'. Deze geluidklasse heeft een bovengrens van 58 dB. Deze wordt niet overschreden.



Figuur 4.1 Resultaten Nachtegaalstraat-Schoolstraat

Herbergier

Als gevolg van het wegverkeer op de route Nachtegaalstraat-Schoolstraat wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 58 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh. Deze geluidbelasting is gelijk aan de bovengrens van 58 dB van de geluidklasse 'zeer onrustig' die geldt voor deze hoofdverkeersroute.



Figuur 4.2 Resultaten Nachtegaalstraat-Schoolstraat

Acaciaplein

Als gevolg van het wegverkeer op het Acaciaplein wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 48 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh op de Herbergier.

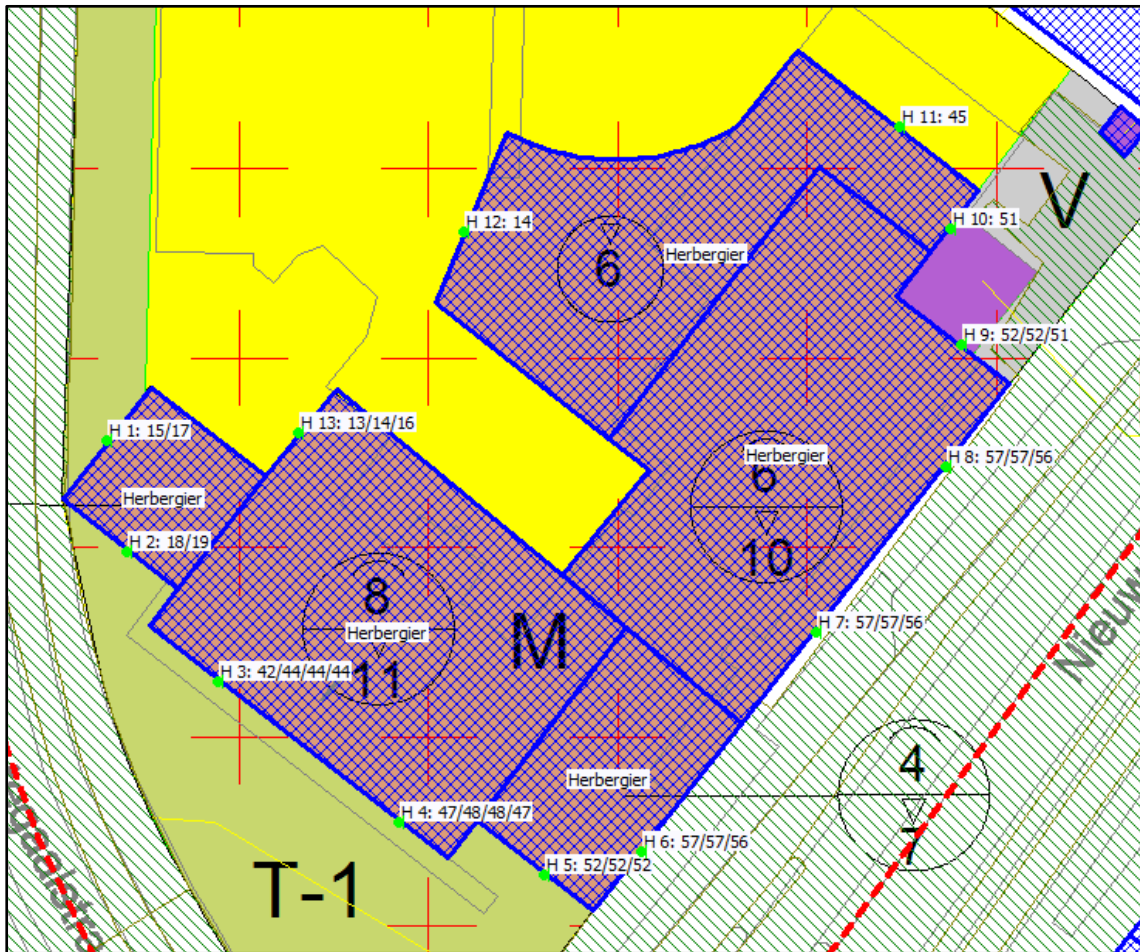
Nieuwstraat

Thomashuis

Als gevolg van het wegverkeer op het gezoneerde deel van de Nieuwstraat (50 km/uur) wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 38 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh op het Thomashuis.

Herbergier

Als gevolg van het wegverkeer op het gezoneerde deel van de Nieuwstraat (50 km/uur) wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 57 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh op de Herbergier. Deze geluidbelasting valt binnen de geluidklasse 'zeer onrustig'. Deze geluidklasse heeft een ondergrens van 54 dB en een bovengrens van 58 dB. De bovengrens wordt niet overschreden.



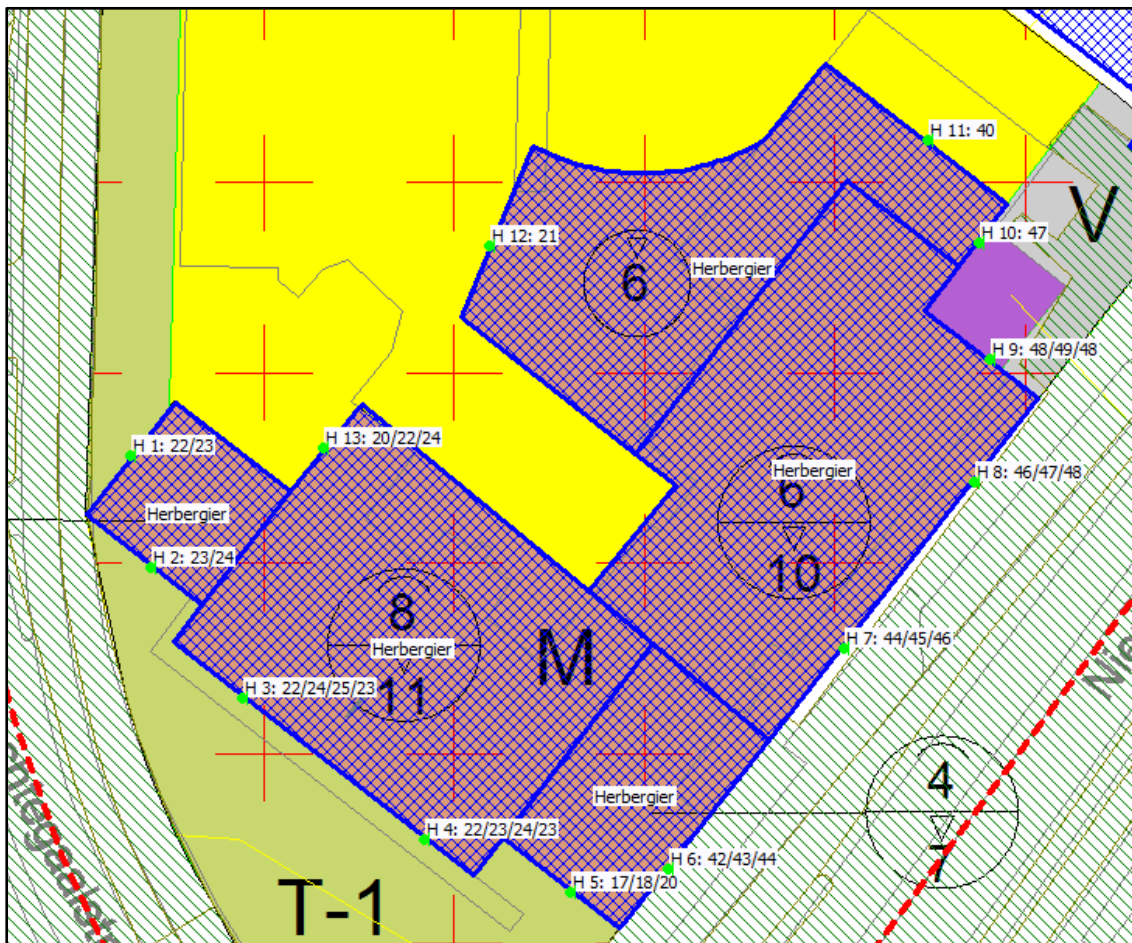
Figuur 4.3 Resultaten Nieuwstraat

4.2. Niet-gezoneerde wegen

In bijlage 3 zijn de resultaten per toetspunt en per toets hoogte opgenomen.

Nieuwstraat

Als gevolg van het wegverkeer op het niet gezoneerde deel van de Nieuwstraat (30 km/uur) wordt de richtwaarde van 48 dB alleen overschreden op een enkel toetspunt van de Herbergier. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 49 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh op de Herbergier.



Figuur 4.4 Resultaten Nieuwstraat, deel 30 km/uur

4.3. Maatregelenonderzoek

Het laten vaststellen van hogere waarden is nodig. De Wet geluidhinder maar ook het gemeentelijk beleid vereisen een maatregelenonderzoek. Daarom is een maatregelenonderzoek uitgevoerd om de geluidbelasting ten gevolge van de gezoneerde wegen te reduceren. Onderzoek vindt plaats ten gevolge van de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde door het verkeer op de route Nachtegaalstraat – Schoolstraat en de Nieuwstraat

De geluidbelasting ter plaatse van het plangebied kan worden gereduceerd door maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

Bronmaatregelen

Allereerst is er gekeken naar mogelijkheden om maatregelen aan de bron te nemen. Er zijn een aantal maatregelen aan de bron denkbaar. De eerste mogelijkheid zou het toepassen van een geluidreducerend wegdek, kunnen zijn. De belangrijkste wegen, namelijk de Schoolstraat/Nachtegaalstraat, zijn al waar mogelijk voorzien van een stiller wegdek. Het vervangen van het wegdek van de Nieuwstraat, voor het voorkomen van een hogere waarde van 49 dB bij een enkel beoordelingspunt, is geen doelmatige maatregel.

Het beperken van de verkeersomvang, het wijzigen van de snelheid of van de samenstelling van het verkeer is alleen mogelijk als de functie van deze wegen wordt gewijzigd. Dit stuit bij deze wegen op overwegende bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard. De wegen vervullen namelijk een belangrijke ontsluitende functie voor Almelo.

Overdrachtsmaatregelen

De tweede vorm van maatregelen die genomen kunnen worden, zijn maatregelen die invloed hebben op het overdrachtsgebied.

Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidafschermende voorzieningen zijn een scherm of wal. Om verschillende stedenbouwkundige redenen is het plaatsen van een scherm niet mogelijk:

- Het Thomashuis is georiënteerd op de Nachtegaalstraat;
- De toegang tot het terrein tussen het Thomashuis en de Herbergier maakt een onderbreking in het scherm noodzakelijk. Hierdoor ontstaat een zogenaamd geluidlek;
- De nieuwe zorgseenheden in de Herbergier die grenzen aan de Nachtegaalstraat en de Nieuwstraat komen in het bestaande schoolgebouw. Hier is onvoldoende plek om een geluidscherm te plaatsen. Bovendien wordt het zicht op het kruispunt beperkt.

Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat het ook vanuit verkeerskundig oogpunt niet mogelijk is om een geluidscherm te plaatsen.

Maatregelen waarmee de afstand tussen bron en ontvanger wordt vergroot zijn niet mogelijk bij de Herbergier, omdat het een bestaand gebouw betreft die niet verplaatst kan worden. Het Thomashuis zou verder naar achteren geplaatst kunnen worden. Omdat de rooilijn van het Thomashuis aansluit bij de rooilijn van de naastgelegen bestaande woningen is het verder naar achteren plaatsen van het Thomashuis om stedenbouwkundige redenen niet gewenst. Ditzelfde geldt voor de nieuwbouw ter plaatse van de gymzaal. Ook deze wordt in de rooilijn van de bestaande school gebouwd.

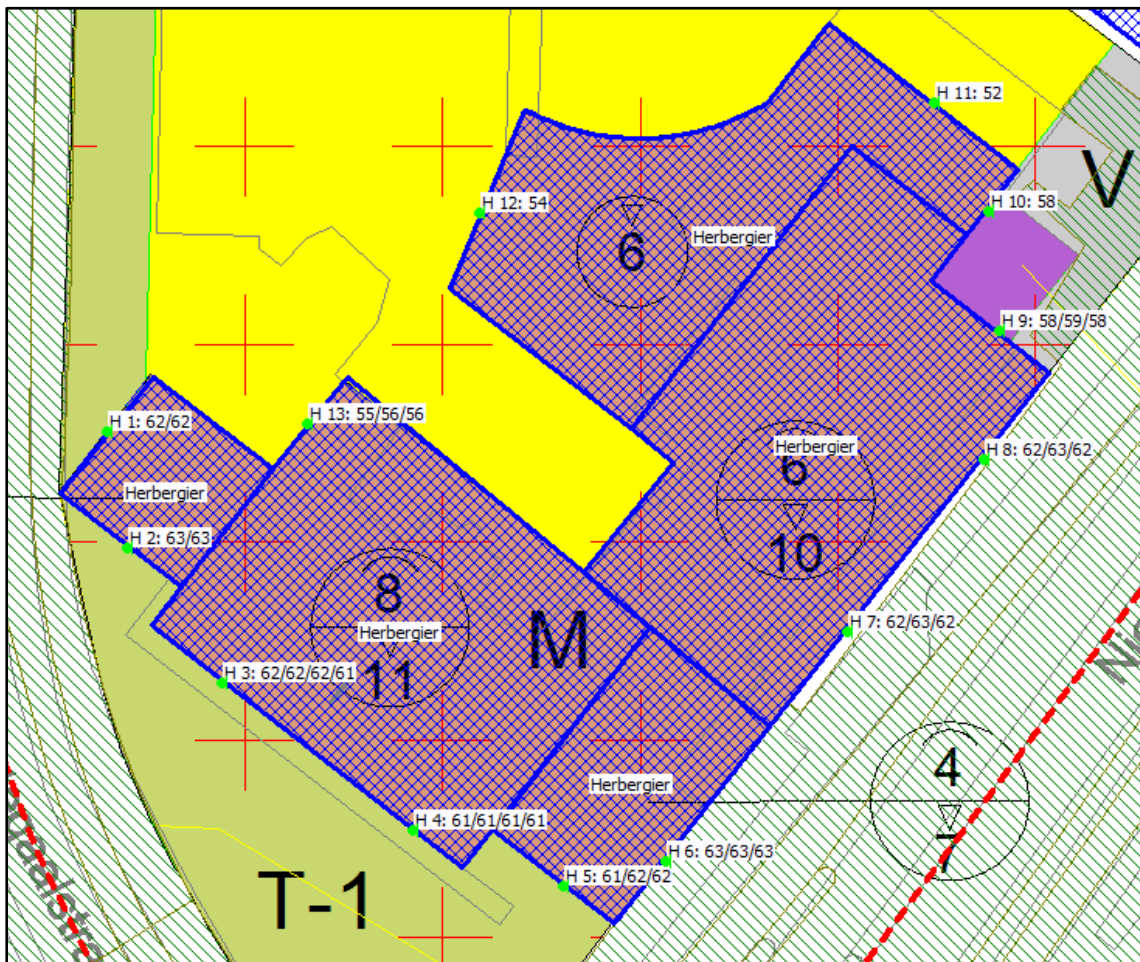
Geconcludeerd kan worden dat maatregelen om de geluidbelasting te reduceren op het Thomashuis en de Herbergier ten gevolge van de gezoneerde wegen Nachtegaalstraat, Schoolstraat en Nieuwstraat niet mogelijk of ongewenst zijn om stedenbouwkundige -, verkeers- en vervoerskundige redenen.

4.4. Cumulatie

Voor dit plan is het noodzakelijk dat het college van Burgemeester en Wethouders hogere grenswaarden vaststellen. Daarom is de gecumuleerde geluidbelasting, de geluidbelasting van alle wegen (geluidbronnen) samen berekend, exclusief aftrek artikel 110g Wgh. In bijlage 4 en op de figuren 4.5 en 4.6 is de gecumuleerde geluidbelasting weergegeven.



Figuur 4.5 Cumulatie Thomashuis



Figuur 4.6 Cumulatie Herbergier

Een beoordeling van de geluidbelasting op basis van de kwaliteitsindicatie in tabel 2.4 geeft aan dat de geluidkwaliteit op de nieuwe complexen op de planlocatie Thomashuis en de Herbergier als slecht wordt beoordeeld op de hoogst belaste gevels. Bij de minder belaste gevels is de geluidkwaliteit zeer goed tot goed (achterzijde Thomashuis) of redelijk tot matig (noordzijde Herbergier)..

4.5. Toetsing aan gemeentelijk geluidbeleid

Toetsing aan ambities

Het plangebied valt binnen twee gebiedstypen, zie figuur 2.1, namelijk

- wonen (3, geel gebied);
- mengvorm wonen en werken (4, oranje gebied)



Figuur 2.1 Ligging plangebied t.o.v. de gebiedstypen

Per gebiedstype gelden verschillende ambitiewaarden voor de hoogst toelaatbare geluidbelasting, zie de tabellen 2.1 en 2.2. De Nachtegaalstraat en de Schoolstraat maken een onderdeel uit van de hoofdverkeersstructuur van Almelo. Daarom is de bovengrens in de geluidklasse 'zeer onrustig' van toepassing voor het gebiedstype wonen.

Uit de berekeningen ten gevolge van de route Nachtegaalstraat-Schoolstraat blijkt:

- Thomashuis: de hoogst berekende geluidbelasting van 57 dB valt binnen de geluidklasse 'zeer onrustig'. Deze geluidklasse heeft een bovengrens van 58 dB. Deze wordt niet overschreden.
- Herbergier: de hoogst berekende geluidbelasting is gelijk aan de bovengrens van 58 dB van de geluidklasse 'zeer onrustig' die geldt voor deze hoofdverkeersroute.

Er wordt voor beide planlocaties voldaan aan het gemeentelijk beleid.

Uit de berekeningen ten gevolge van de Nieuwstraat blijkt:

- Thomashuis: de hoogst berekende geluidbelasting is 38 dB. Er wordt voldaan aan de ambitiewaarde van 48 dB.
- Herbergier: de hoogst berekende geluidbelasting is 57 dB en valt binnen de geluidklasse 'zeer onrustig'. Deze geluidklasse heeft een ondergrens van 54 dB en een bovengrens van 58 dB. De bovengrens wordt niet overschreden.

Er wordt voor beide planlocaties voldaan aan het gemeentelijk beleid.

De geluidkwaliteit op beide planlocaties wordt beoordeeld als 'zeer onrustig' en op basis van de gecumuleerde geluidbelasting wordt de geluidkwaliteit bij de hoogstbelaste gevels beoordeeld als slecht.

Toets akoestische compensatiemaatregelen

De gemeente stelt voorwaarden voor het toekennen van hogere grenswaarden t/m de geluidklasse 'zeer onrustig'. Hieronder volgt de toetsing aan deze voorwaarden.

Uitvoeren maatregelenonderzoek

In paragraaf 4.3 is een maatregelenonderzoek uitgevoerd. Geconcludeerd is dat maatregelen om de geluidbelasting te reduceren op het Thomashuis en de Herbergier ten gevolge van de gezoneerde wegen Nachtegaalstraat, Schoolstraat en Nieuwstraat niet mogelijk of ongewenst zijn om stedenbouwkundige-, verkeers- en vervoerskundige redenen.

Toets afschermende werking en buitenruimte

De nieuwe woon- en zorgenheden op de planlocaties zullen gebouwd worden als aaneengesloten bouwvormen. Tussen de twee planlocaties wordt het parkeren gerealiseerd. Op dit moment is de locatie Thomashuis braakliggend. Het opvullen van deze locatie met nieuwe complexen beperkt het huidige

geluidlek tussen de Acaciaschool en de bestaande woningen langs de Nachtegaalstraat. Dit komt ten gunste aan de geluidkwaliteit van de achterzijde (tuinen) van de bestaande woningen langs de Merelstraat.

Ook zorgt deze nieuwe situering van de bebouwing ervoor dat de achterzijde (tuinen/ balkons) van de nieuwe wooneenheden op de locatie Thomashuis voldoen aan de ambitiewaarde van 48 dB. Ditzelfde geldt voor de nieuwbouw op de locatie Herbergier.

De nieuwe woon- en zorgseenheden die langs de Nachtegaalstraat kunnen komen, hebben geen buitenruimte. Ook de nieuwe zorgseenheden in de bestaande Acaciaschool krijgen geen buitenruimte.

Indien er buitenruimten (tuin/balkon) worden gerealiseerd dan dienen deze bij voorkeur aan de geluidluwe zijde te worden gerealiseerd. Wanneer de buitenruimte aan de geluidbelaste zijde komt dan moet deze afsluitbaar zijn.

Gevelisolatie

De benodigde gevelmaatregelen moeten worden gebaseerd op de gecumuleerde geluidbelasting exclusief aftrek artikel 110g Wgh. Er moet voldaan worden aan de vereiste binnenwaarde volgens het bouwbesluit van 33 dB voor de nieuwbouw. Voor de nieuwe woon- en zorgseenheden in de bestaande school geldt het van rechtens verkregen niveau. Omdat er sprake is van een geluidklasse 'zeer onrustig' is bouwakoestisch onderzoek nodig of wordt voldaan aan de binnenwaarden van het Bouwbesluit.

Woningindeling

Bij de verdere uitwerking van de plannen dient rekening te worden gehouden met de woningindeling door de verblijfsruimten in de complexen zoveel mogelijk aan de geluidluwe zijde te situeren. Indien er appartementen (zorgseenheden of wooneenheden in een bijzonder wooncomplex) gerealiseerd worden dan betreft het minimaal één verblijfsruimte.

In totaal worden maximaal 29 nieuwe zorg- of wooneenheden mogelijk gemaakt, waarvan:

- Maximaal 9 wooneenheden in een bijzonder wooncomplex nl het Thomashuis met een logeerkamer en dienstwoning;
- Maximaal 16 zorgenheden in het zorgcomplex de Herbergier met een logeerkamer en dienstwoning.

Deze nieuwe complexen liggen in de wettelijke geluidzone van de route Nachtegaalstraat-Schoolstraat, het Acaciaplein en de Nieuwstraat. Daarom is akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Resultaten

Geconcludeerd wordt dat:

- De geluidbelasting ten gevolge van de route Nachtegaalstraat-Schoolstraat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt op beide locaties. De gemeentelijke ambitiewaarde wordt niet overschreden.
- De geluidbelasting ten gevolge van de Nieuwstraat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt op de locatie Herbergier. De gemeentelijke ambitiewaarde wordt niet overschreden.
- De geluidbelasting ten gevolge van het Acaciaplein de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschrijdt op beide locaties. Ook ten gevolge van de Nieuwstraat (30 km/uur deel) wordt de richtwaarde van 48 dB niet overschreden.

Maatregelenonderzoek

Geconcludeerd kan worden dat maatregelen om de geluidbelasting te reduceren op het Thomashuis en de Herbergier ten gevolge van de gezoneerde wegen Nachtegaalstraat, Schoolstraat en Nieuwstraat niet mogelijk of ongewenst zijn om stedenbouwkundige –, verkeers- en vervoerskundige redenen.

Gemeentelijk beleid

De geluidkwaliteit op beide planlocaties wordt beoordeeld als ‘zeer onrustig’ en op basis van de gecumuleerde geluidbelasting wordt de geluidkwaliteit beoordeeld als slecht.

Verder kan voldaan worden aan de voorwaarden voor het toekennen van een hogere grenswaarde t/m de geluidklasse ‘zeer onrustig’.

Benodigde hogere grenswaarden

Burgemeester en Wethouders worden derhalve verzocht om hogere grenswaarden vast te stellen conform de in tabel 5.1 genoemde waarden.

Tabel 5.1 Benodigde hogere grenswaarden

Geluidbron	Planlocatie	Benodigde hogere grenswaarde	Aantal woningen
Nachtegaalstraat	Thomashuis	57 dB	11
	Herbergier	58 dB	18
Nieuwstraat	Herbergier	54 dB	18

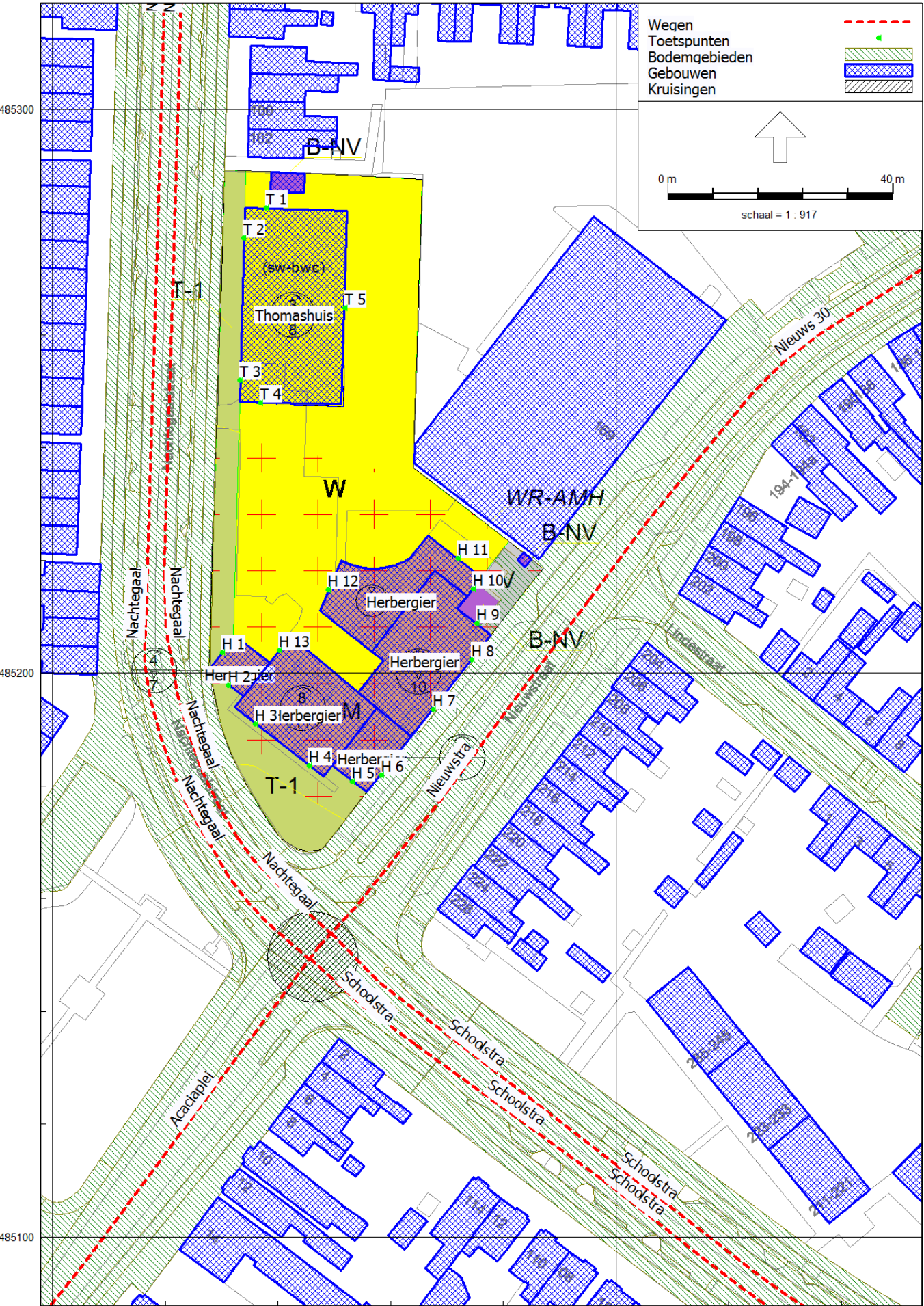


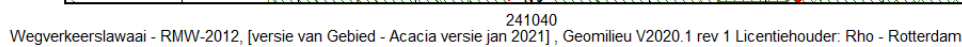
Rho

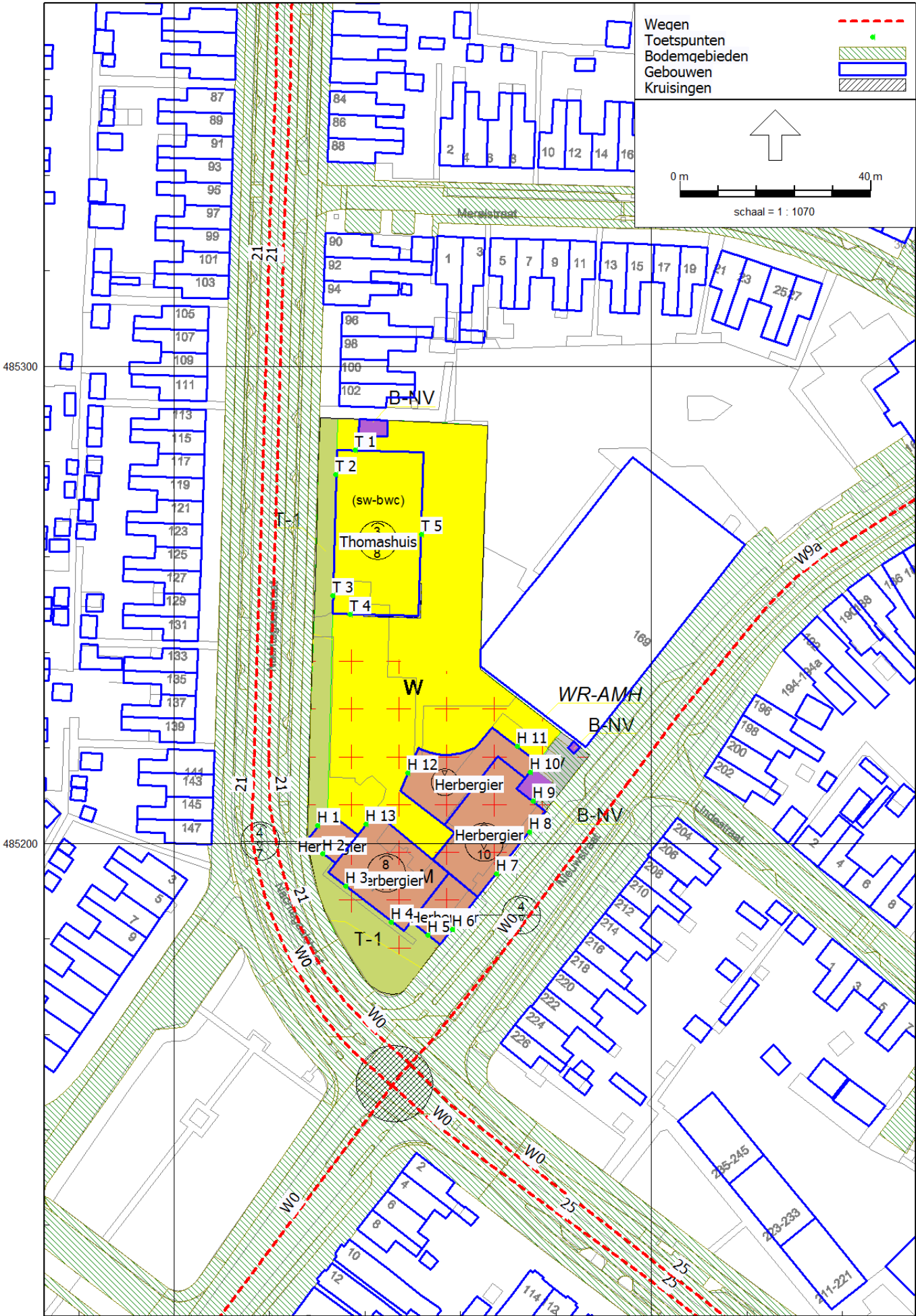
—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1 Invoergegevens







Model: Acacia versie jan 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Naam	Omschr.	H-1	H-n	M-1	M-n	Hdef.	ISO M.	Lengte	Type
Nachtegalstraat-Schoolstraat	Nachtegal	Nachtegalstraat	0,00	0,00	10,94	10,69	Relatief	--	126,56	Verdeling
Nachtegalstraat-Schoolstraat	Nachtegal	Nachtegalstraat -- 3,00m (Rechts)	0,00	0,00	10,75	10,70	Relatief	--	23,96	Verdeling
Nachtegalstraat-Schoolstraat	Nachtegal	Nachtegalstraat -- 3,00m (Links)	0,00	0,00	10,72	10,88	Relatief	--	66,71	Verdeling
Nachtegalstraat-Schoolstraat	Nachtegal	Nachtegalstraat -- 1,50m (Rechts)	0,00	0,00	10,69	10,82	Relatief	--	212,11	Verdeling
Nachtegalstraat-Schoolstraat	Nachtegal	Nachtegalstraat -- 1,50m (Links)	0,00	0,00	10,67	10,68	Relatief	--	211,89	Verdeling
Nachtegalstraat-Schoolstraat	Nachtegal	Nachtegalstraat -- 1,50m (Rechts)	0,00	0,00	10,82	10,88	Relatief	--	10,91	Verdeling
Nachtegalstraat-Schoolstraat	Nachtegal	Nachtegalstraat -- 1,50m (Links)	0,00	0,00	10,68	10,73	Relatief	--	10,29	Verdeling
Nachtegalstraat-Schoolstraat	Schoolstra	Schoolstraat -- 1,80m (Rechts)	0,00	0,00	10,72	10,65	Relatief	--	24,16	Verdeling
Nachtegalstraat-Schoolstraat	Schoolstra	Schoolstraat -- 1,80m (Links)	0,00	0,00	10,75	10,79	Relatief	--	64,97	Verdeling
Nachtegalstraat-Schoolstraat	Schoolstra	Schoolstraat -- 1,80m (Rechts)	0,00	0,00	10,84	10,91	Relatief	--	12,08	Verdeling
Nachtegalstraat-Schoolstraat	Schoolstra	Schoolstraat -- 1,80m (Links)	0,00	0,00	10,79	10,76	Relatief	--	12,37	Verdeling
Nachtegalstraat-Schoolstraat	Schoolstra	Schoolstraat -- 1,80m (Rechts)	0,00	0,00	10,91	10,95	Relatief	--	145,20	Verdeling
Nachtegalstraat-Schoolstraat	Schoolstra	Schoolstraat -- 1,80m (Links)	0,00	0,00	10,76	11,05	Relatief	--	143,60	Verdeling
Nachtegalstraat-Schoolstraat	Nachtegal	Nachtegalstraat -- 3,00m (Rechts)	0,00	0,00	10,70	10,72	Relatief	--	38,73	Verdeling
Nachtegalstraat-Schoolstraat	Schoolstra	Schoolstraat -- 1,80m (Rechts)	0,00	0,00	10,65	10,84	Relatief	--	40,95	Verdeling
50 km/uur	Nieuwstra	Nieuwstraat	0,00	0,00	10,78	10,75	Relatief	--	77,72	Verdeling
30 km/uur	Nieuwstra	Nieuwstraat	0,00	0,00	10,68	11,43	Relatief	--	42,82	Verdeling
30 km/uur	Nieuwstra	Nieuwstraat	0,00	0,00	10,68	10,76	Relatief	--	9,30	Verdeling
30 km/uur	Nieuws 30	Nieuwstraat	0,00	0,00	10,76	10,78	Relatief	--	121,58	Verdeling
30 km/uur	Nieuwstra	Nieuwstraat	0,00	0,00	11,43	10,66	Relatief	--	77,32	Verdeling
Acaciaplein	Acaciaplei	Acaciaplein	0,00	0,00	10,48	10,45	Relatief	--	31,64	Verdeling
Acaciaplein	Acaciaplei	Acaciaplein	0,00	0,00	10,75	10,45	Relatief	--	70,62	Verdeling

Model: Acacia versie jan 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	False	1,5	0,75	0	21	Microflex-SMA	50	50	50	--	50	50
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	False	1,5	0,75	0	21	Microflex-SMA	--	--	--	--	50	50
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	False	1,5	0,75	0	21	Microflex-SMA	--	--	--	--	50	50
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	False	1,5	0,75	0	21	Microflex-SMA	--	--	--	--	50	50
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	False	1,5	0,75	0	21	Microflex-SMA	--	--	--	--	50	50
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	False	1,5	0,75	0	25	Deciville	--	--	--	--	50	50
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	False	1,5	0,75	0	25	Deciville	--	--	--	--	50	50
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	False	1,5	0,75	0	25	Deciville	--	--	--	--	50	50
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	False	1,5	0,75	0	21	Microflex-SMA	--	--	--	--	50	50
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	False	1,5	0,75	0	25	Deciville	--	--	--	--	50	50
50 km/uur	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50
30 km/uur	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30
30 km/uur	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30
30 km/uur	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30
30 km/uur	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30
Acaciaplein	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50
Acaciaplein	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50

Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Rho - Rotterdam

Groep	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	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)	%Int(A)
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2965,00	6,43	3,70
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2965,00	6,43	3,70
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2965,00	6,43	3,70
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2965,00	6,43	3,70
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2965,00	6,43	3,70
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2965,00	6,43	3,70
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2965,00	6,43	3,70
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2965,00	6,43	3,70
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2503,00	6,43	3,70
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2503,00	6,43	3,70
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2503,00	6,43	3,70
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2503,00	6,43	3,70
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2503,00	6,43	3,70
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2503,00	6,43	3,70
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2503,00	6,43	3,70
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2503,00	6,43	3,70
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2503,00	6,43	3,70
50 km/uur	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3396,00	6,56	4,06
30 km/uur	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3396,00	6,52	3,92
30 km/uur	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3396,00	6,56	4,06
30 km/uur	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3396,00	6,56	4,06
30 km/uur	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3396,00	6,51	3,93
Acaciaplein	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3894,00	6,51	3,93
Acaciaplein	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3894,00	6,51	3,93

Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Rho - Rotterdam

Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Rho - Rotterdam 19-1-2021 09:05:51

Model: Acacia versie jan 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)
Nachtegalstraat-Schoolstraat	--	--	--	--	--	185,04	107,29	29,43	--	3,93	1,57	0,31	--	1,68	0,84
Nachtegalstraat-Schoolstraat	--	--	--	--	--	185,04	107,29	29,43	--	3,93	1,57	0,31	--	1,68	0,84
Nachtegalstraat-Schoolstraat	--	--	--	--	--	185,04	107,29	29,43	--	3,93	1,57	0,31	--	1,68	0,84
Nachtegalstraat-Schoolstraat	--	--	--	--	--	185,04	107,29	29,43	--	3,93	1,57	0,31	--	1,68	0,84
Nachtegalstraat-Schoolstraat	--	--	--	--	--	185,04	107,29	29,43	--	3,93	1,57	0,31	--	1,68	0,84
Nachtegalstraat-Schoolstraat	--	--	--	--	--	185,04	107,29	29,43	--	3,93	1,57	0,31	--	1,68	0,84
Nachtegalstraat-Schoolstraat	--	--	--	--	--	185,04	107,29	29,43	--	3,93	1,57	0,31	--	1,68	0,84
Nachtegalstraat-Schoolstraat	--	--	--	--	--	155,66	90,33	24,79	--	3,70	1,48	0,29	--	1,59	0,80
Nachtegalstraat-Schoolstraat	--	--	--	--	--	155,66	90,33	24,79	--	3,70	1,48	0,29	--	1,59	0,80
Nachtegalstraat-Schoolstraat	--	--	--	--	--	155,66	90,33	24,79	--	3,70	1,48	0,29	--	1,59	0,80
Nachtegalstraat-Schoolstraat	--	--	--	--	--	155,66	90,33	24,79	--	3,70	1,48	0,29	--	1,59	0,80
Nachtegalstraat-Schoolstraat	--	--	--	--	--	155,66	90,33	24,79	--	3,70	1,48	0,29	--	1,59	0,80
Nachtegalstraat-Schoolstraat	--	--	--	--	--	155,66	90,33	24,79	--	3,70	1,48	0,29	--	1,59	0,80
Nachtegalstraat-Schoolstraat	--	--	--	--	--	155,66	90,33	24,79	--	3,70	1,48	0,29	--	1,59	0,80
Nachtegalstraat-Schoolstraat	--	--	--	--	--	155,66	90,33	24,79	--	3,70	1,48	0,29	--	1,59	0,80
50 km/uur	--	--	--	--	--	214,82	133,51	20,94	--	7,15	3,94	0,41	--	0,78	0,43
30 km/uur	--	--	--	--	--	216,33	130,31	25,47	--	3,92	2,12	0,25	--	1,17	0,71
30 km/uur	--	--	--	--	--	214,82	133,51	20,94	--	7,15	3,94	0,41	--	0,78	0,43
30 km/uur	--	--	--	--	--	214,82	133,51	20,94	--	7,15	3,94	0,41	--	0,78	0,43
30 km/uur	--	--	--	--	--	218,25	131,90	25,96	--	2,17	1,17	0,14	--	0,64	0,39
Acaciaplein	--	--	--	--	--	251,19	151,76	29,82	--	1,77	0,96	0,11	--	0,53	0,32
Acaciaplein	--	--	--	--	--	250,89	151,60	29,81	--	2,00	1,09	0,13	--	0,58	0,35

Model: Acacia versie jan 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	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	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	0,21	--	78,01	83,80	89,87	96,26	100,68	95,88	90,10	81,02	103,47	75,42
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	0,21	--	77,11	84,06	90,14	96,18	102,75	99,28	92,50	82,50	105,41	74,47
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	0,21	--	77,11	84,06	90,14	96,18	102,75	99,28	92,50	82,50	105,41	74,47
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	0,21	--	78,01	83,80	89,87	96,26	100,68	95,88	90,10	81,02	103,47	75,42
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	0,21	--	78,01	83,80	89,87	96,26	100,68	95,88	90,10	81,02	103,47	75,42
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	0,21	--	78,01	83,80	89,87	96,26	100,68	95,88	90,10	81,02	103,47	75,42
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	0,21	--	78,01	83,80	89,87	96,26	100,68	95,88	90,10	81,02	103,47	75,42
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	0,20	--	76,51	83,49	89,67	95,54	102,04	98,58	91,81	81,89	104,72	73,83
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	0,20	--	76,51	83,49	89,67	95,54	102,04	98,58	91,81	81,89	104,72	73,83
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	0,20	--	77,99	83,29	89,41	94,61	98,34	94,49	89,04	80,35	101,64	75,41
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	0,20	--	77,99	83,29	89,41	94,61	98,34	94,49	89,04	80,35	101,64	75,41
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	0,20	--	77,99	83,29	89,41	94,61	98,34	94,49	89,04	80,35	101,64	75,41
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	0,21	--	78,01	83,80	89,87	96,26	100,68	95,88	90,10	81,02	103,47	75,42
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	0,20	--	77,99	83,29	89,41	94,61	98,34	94,49	89,04	80,35	101,64	75,41
50 km/uur	0,04	--	77,82	84,94	91,20	96,75	103,39	99,96	93,18	83,29	106,07	75,61
30 km/uur	0,10	--	85,15	89,43	96,65	97,37	100,80	94,05	88,91	82,42	104,28	82,85
30 km/uur	0,04	--	85,75	90,16	98,12	97,49	100,91	94,29	89,15	83,42	104,71	83,49
30 km/uur	0,04	--	85,75	90,16	98,12	97,49	100,91	94,29	89,15	83,42	104,71	83,49
30 km/uur	0,05	--	84,57	88,55	94,83	97,10	100,64	93,79	88,61	81,16	103,80	82,32
Acaciaplein	0,04	--	77,51	84,15	89,44	96,84	103,81	100,29	93,48	82,88	106,35	75,30
Acaciaplein	0,05	--	77,56	84,22	89,57	96,86	103,82	100,30	93,49	82,93	106,37	75,34

Model: Acacia versie jan 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
Nachtegalstraat-Schoolstraat	81,01	86,83	93,71	98,18	93,28	87,53	78,22	100,91	69,66	75,11	80,74	87,97
Nachtegalstraat-Schoolstraat	81,30	87,15	93,63	100,30	96,81	90,02	79,83	102,92	68,66	75,41	81,09	87,90
Nachtegalstraat-Schoolstraat	81,30	87,15	93,63	100,30	96,81	90,02	79,83	102,92	68,66	75,41	81,09	87,90
Nachtegalstraat-Schoolstraat	81,01	86,83	93,71	98,18	93,28	87,53	78,22	100,91	69,66	75,11	80,74	87,97
Nachtegalstraat-Schoolstraat	81,01	86,83	93,71	98,18	93,28	87,53	78,22	100,91	69,66	75,11	80,74	87,97
Nachtegalstraat-Schoolstraat	81,01	86,83	93,71	98,18	93,28	87,53	78,22	100,91	69,66	75,11	80,74	87,97
Nachtegalstraat-Schoolstraat	80,70	86,64	92,97	99,59	96,10	89,32	79,20	102,23	68,02	74,79	80,55	87,22
Nachtegalstraat-Schoolstraat	80,70	86,64	92,97	99,59	96,10	89,32	79,20	102,23	68,02	74,79	80,55	87,22
Nachtegalstraat-Schoolstraat	80,48	86,33	91,99	95,76	91,83	86,44	77,50	99,00	69,65	74,56	80,21	86,21
Nachtegalstraat-Schoolstraat	80,48	86,33	91,99	95,76	91,83	86,44	77,50	99,00	69,65	74,56	80,21	86,21
Nachtegalstraat-Schoolstraat	80,48	86,33	91,99	95,76	91,83	86,44	77,50	99,00	69,65	74,56	80,21	86,21
Nachtegalstraat-Schoolstraat	81,01	86,83	93,71	98,18	93,28	87,53	78,22	100,91	69,66	75,11	80,74	87,97
Nachtegalstraat-Schoolstraat	80,48	86,33	91,99	95,76	91,83	86,44	77,50	99,00	69,65	74,56	80,21	86,21
50 km/uur	82,68	88,84	94,60	101,29	97,84	91,06	81,07	103,95	67,17	74,07	79,91	86,30
30 km/uur	87,10	94,18	95,13	98,57	91,81	86,66	80,04	102,00	75,29	79,33	85,67	87,83
30 km/uur	87,83	95,62	95,33	98,78	92,12	86,98	81,02	102,48	74,88	79,01	86,17	87,04
30 km/uur	87,83	95,62	95,33	98,78	92,12	86,98	81,02	102,48	74,88	79,01	86,17	87,04
30 km/uur	86,27	92,42	94,89	98,44	91,58	86,40	78,84	101,57	74,97	78,76	84,19	87,70
Acaciaplein	81,92	87,17	94,64	101,62	98,09	91,28	80,66	104,16	68,09	74,64	79,70	87,48
Acaciaplein	81,98	87,28	94,66	101,62	98,10	91,29	80,71	104,17	68,11	74,68	79,77	87,49

Model: Acacia versie jan 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	92,48	87,52	81,79	72,32	95,17	--	--	--	--	--	--
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	94,63	91,12	84,33	74,01	97,23	--	--	--	--	--	--
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	94,63	91,12	84,33	74,01	97,23	--	--	--	--	--	--
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	92,48	87,52	81,79	72,32	95,17	--	--	--	--	--	--
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	92,48	87,52	81,79	72,32	95,17	--	--	--	--	--	--
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	92,48	87,52	81,79	72,32	95,17	--	--	--	--	--	--
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	92,48	87,52	81,79	72,32	95,17	--	--	--	--	--	--
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	93,91	90,41	83,62	73,36	96,52	--	--	--	--	--	--
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	93,91	90,41	83,62	73,36	96,52	--	--	--	--	--	--
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	90,01	86,01	80,67	71,56	93,21	--	--	--	--	--	--
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	90,01	86,01	80,67	71,56	93,21	--	--	--	--	--	--
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	90,01	86,01	80,67	71,56	93,21	--	--	--	--	--	--
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	92,48	87,52	81,79	72,32	95,17	--	--	--	--	--	--
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	90,01	86,01	80,67	71,56	93,21	--	--	--	--	--	--
50 km/uur	93,13	89,65	82,86	72,60	95,73	--	--	--	--	--	--
30 km/uur	91,34	84,50	79,33	71,98	94,53	--	--	--	--	--	--
30 km/uur	90,57	83,81	78,64	71,93	93,98	--	--	--	--	--	--
30 km/uur	90,57	83,81	78,64	71,93	93,98	--	--	--	--	--	--
30 km/uur	91,29	84,39	79,19	71,08	94,27	--	--	--	--	--	--
Acaciaplein	94,52	90,98	84,17	73,45	97,04	--	--	--	--	--	--
Acaciaplein	94,52	90,98	84,17	73,47	97,04	--	--	--	--	--	--

Model: Acacia versie jan 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal	Max.AH
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	--	--	--	10,86
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	--	--	--	10,80
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	--	--	--	10,91
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	--	--	--	11,10
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	--	--	--	11,08
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	--	--	--	10,89
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	--	--	--	10,76
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	--	--	--	10,65
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	--	--	--	10,79
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	--	--	--	10,91
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	--	--	--	10,78
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	--	--	--	11,06
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	--	--	--	11,05
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	--	--	--	10,72
Nachtegaalstraat-Schoolstraat	--	--	--	10,84
50 km/uur	--	--	--	10,76
30 km/uur	--	--	--	11,43
30 km/uur	--	--	--	10,76
30 km/uur	--	--	--	11,00
30 km/uur	--	--	--	11,24
Acaciaplein	--	--	--	10,45
Acaciaplein	--	--	--	10,45

Model: Acacia versie jan 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T 1	Thomashuis	10,80	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T 2	Thomashuis	10,78	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T 3	Thomashuis	10,53	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T 4	Thomashuis	10,52	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T 5	Thomashuis	10,60	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
H 1	Herbergier	10,62	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
H 2	Herbergier	10,52	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
H 3	Herbergier	10,41	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
H 4	Herbergier	10,51	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
H 5	Herbergier	10,62	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
H 6	Herbergier	10,65	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
H 7	Herbergier	10,59	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
H 8	Herbergier	10,63	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
H 9	Herbergier	10,64	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
H 10	Herbergier	10,64	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
H 11	Herbergier	10,64	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
H 12	Herbergier	10,56	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
H 13	Herbergier	10,65	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage 2 Resultaten gezoneerde wegen

Rapport: Resultatentabel
Model: Acacia versie jan 2021
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nachtegaalstraat-Schoolstraat
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
H 1_A	Herbergier	241030,08	485203,70	1,50	55,9	53,4	47,6	57,0
H 1_B	Herbergier	241030,08	485203,70	4,50	55,9	53,4	47,7	57,0
H 10_A	Herbergier	241074,64	485214,89	1,50	31,5	29,0	23,2	32,6
H 11_A	Herbergier	241071,93	485220,34	1,50	38,0	35,4	29,7	39,1
H 12_A	Herbergier	241048,90	485214,78	1,50	47,9	45,3	39,6	49,0
H 13_A	Herbergier	241040,21	485204,11	1,50	48,4	45,9	40,2	49,5
H 13_B	Herbergier	241040,21	485204,11	4,50	49,7	47,1	41,4	50,8
H 13_C	Herbergier	241040,21	485204,11	7,50	49,6	47,1	41,3	50,7
H 2_A	Herbergier	241031,11	485197,87	1,50	56,6	54,1	48,3	57,7
H 2_B	Herbergier	241031,11	485197,87	4,50	56,6	54,0	48,3	57,7
H 3_A	Herbergier	241035,92	485191,02	1,50	55,1	52,5	46,8	56,2
H 3_B	Herbergier	241035,92	485191,02	4,50	55,3	52,8	47,1	56,4
H 3_C	Herbergier	241035,92	485191,02	7,50	55,0	52,5	46,7	56,1
H 3_D	Herbergier	241035,92	485191,02	10,50	54,6	52,0	46,3	55,7
H 4_A	Herbergier	241045,53	485183,56	1,50	53,5	50,9	45,2	54,6
H 4_B	Herbergier	241045,53	485183,56	4,50	54,0	51,5	45,7	55,1
H 4_C	Herbergier	241045,53	485183,56	7,50	53,9	51,3	45,6	55,0
H 4_D	Herbergier	241045,53	485183,56	10,50	53,6	51,1	45,3	54,7
H 5_A	Herbergier	241053,15	485180,77	1,50	51,9	49,4	43,7	53,1
H 5_B	Herbergier	241053,15	485180,77	4,50	52,8	50,3	44,5	53,9
H 5_C	Herbergier	241053,15	485180,77	7,50	52,8	50,3	44,5	53,9
H 6_A	Herbergier	241058,32	485181,97	1,50	48,6	46,1	40,3	49,7
H 6_B	Herbergier	241058,32	485181,97	4,50	50,0	47,4	41,7	51,1
H 6_C	Herbergier	241058,32	485181,97	7,50	50,1	47,5	41,8	51,2
H 7_A	Herbergier	241067,50	485193,59	1,50	45,4	42,8	37,1	46,5
H 7_B	Herbergier	241067,50	485193,59	4,50	47,1	44,6	38,9	48,2
H 7_C	Herbergier	241067,50	485193,59	7,50	47,5	44,9	39,2	48,6
H 8_A	Herbergier	241074,40	485202,31	1,50	43,7	41,1	35,4	44,8
H 8_B	Herbergier	241074,40	485202,31	4,50	45,3	42,8	37,1	46,4
H 8_C	Herbergier	241074,40	485202,31	7,50	46,0	43,5	37,7	47,1
H 9_A	Herbergier	241075,25	485208,79	1,50	29,6	27,0	21,3	30,7
H 9_B	Herbergier	241075,25	485208,79	4,50	34,4	31,9	26,1	35,5
H 9_C	Herbergier	241075,25	485208,79	7,50	31,2	28,6	22,8	32,2
T 1_A	Thomashuis	241037,85	485282,46	1,50	50,0	47,4	41,7	51,1
T 1_B	Thomashuis	241037,85	485282,46	4,50	50,8	48,2	42,5	51,9
T 1_C	Thomashuis	241037,85	485282,46	7,50	50,8	48,3	42,5	51,9
T 2_A	Thomashuis	241033,90	485277,25	1,50	55,0	52,5	46,7	56,1
T 2_B	Thomashuis	241033,90	485277,25	4,50	55,4	52,9	47,2	56,5
T 2_C	Thomashuis	241033,90	485277,25	7,50	55,2	52,7	46,9	56,3
T 3_A	Thomashuis	241033,25	485251,95	1,50	55,0	52,4	46,7	56,1
T 3_B	Thomashuis	241033,25	485251,95	4,50	55,5	52,9	47,2	56,6
T 3_C	Thomashuis	241033,25	485251,95	7,50	55,3	52,7	47,0	56,4
T 4_A	Thomashuis	241036,88	485247,93	1,50	50,5	48,0	42,3	51,6
T 4_B	Thomashuis	241036,88	485247,93	4,50	51,3	48,7	43,0	52,4
T 4_C	Thomashuis	241036,88	485247,93	7,50	51,2	48,7	43,0	52,3
T 5_A	Thomashuis	241051,86	485264,76	1,50	28,5	25,9	20,2	29,6
T 5_B	Thomashuis	241051,86	485264,76	4,50	30,6	28,0	22,2	31,6
T 5_C	Thomashuis	241051,86	485264,76	7,50	29,2	26,6	20,8	30,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Acacia versie jan 2021
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Acaciaplein
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
H 1_A	Herbergier	241030,08	485203,70	1,50	27,6	25,4	18,3	28,4
H 1_B	Herbergier	241030,08	485203,70	4,50	28,3	26,1	19,0	29,2
H 10_A	Herbergier	241074,64	485214,89	1,50	19,1	16,9	9,7	19,9
H 11_A	Herbergier	241071,93	485220,34	1,50	17,2	15,0	7,8	18,0
H 12_A	Herbergier	241048,90	485214,78	1,50	25,9	23,7	16,6	26,7
H 13_A	Herbergier	241040,21	485204,11	1,50	21,5	19,3	12,1	22,3
H 13_B	Herbergier	241040,21	485204,11	4,50	22,7	20,5	13,3	23,5
H 13_C	Herbergier	241040,21	485204,11	7,50	29,8	27,6	20,5	30,6
H 2_A	Herbergier	241031,11	485197,87	1,50	41,5	39,3	32,1	42,3
H 2_B	Herbergier	241031,11	485197,87	4,50	43,1	40,8	33,7	43,9
H 3_A	Herbergier	241035,92	485191,02	1,50	42,8	40,6	33,5	43,6
H 3_B	Herbergier	241035,92	485191,02	4,50	44,6	42,4	35,2	45,4
H 3_C	Herbergier	241035,92	485191,02	7,50	45,1	43,0	35,8	46,0
H 3_D	Herbergier	241035,92	485191,02	10,50	45,2	43,0	35,9	46,0
H 4_A	Herbergier	241045,53	485183,56	1,50	44,3	42,1	34,9	45,1
H 4_B	Herbergier	241045,53	485183,56	4,50	45,9	43,7	36,6	46,7
H 4_C	Herbergier	241045,53	485183,56	7,50	46,4	44,2	37,0	47,2
H 4_D	Herbergier	241045,53	485183,56	10,50	46,5	44,3	37,2	47,3
H 5_A	Herbergier	241053,15	485180,77	1,50	44,8	42,6	35,4	45,6
H 5_B	Herbergier	241053,15	485180,77	4,50	46,3	44,1	36,9	47,1
H 5_C	Herbergier	241053,15	485180,77	7,50	46,7	44,5	37,3	47,5
H 6_A	Herbergier	241058,32	485181,97	1,50	44,3	42,1	34,9	45,1
H 6_B	Herbergier	241058,32	485181,97	4,50	45,8	43,6	36,4	46,6
H 6_C	Herbergier	241058,32	485181,97	7,50	46,1	43,9	36,7	46,9
H 7_A	Herbergier	241067,50	485193,59	1,50	41,1	38,9	31,8	41,9
H 7_B	Herbergier	241067,50	485193,59	4,50	42,7	40,5	33,3	43,5
H 7_C	Herbergier	241067,50	485193,59	7,50	43,3	41,1	33,9	44,1
H 8_A	Herbergier	241074,40	485202,31	1,50	40,0	37,8	30,7	40,8
H 8_B	Herbergier	241074,40	485202,31	4,50	41,2	39,0	31,8	42,0
H 8_C	Herbergier	241074,40	485202,31	7,50	42,0	39,8	32,7	42,9
H 9_A	Herbergier	241075,25	485208,79	1,50	33,3	31,1	23,9	34,1
H 9_B	Herbergier	241075,25	485208,79	4,50	34,3	32,1	25,0	35,1
H 9_C	Herbergier	241075,25	485208,79	7,50	23,8	21,6	14,5	24,6
T 1_A	Thomashuis	241037,85	485282,46	1,50	16,6	14,4	7,2	17,4
T 1_B	Thomashuis	241037,85	485282,46	4,50	20,3	18,1	11,0	21,1
T 1_C	Thomashuis	241037,85	485282,46	7,50	28,9	26,7	19,6	29,7
T 2_A	Thomashuis	241033,90	485277,25	1,50	31,4	29,2	22,1	32,2
T 2_B	Thomashuis	241033,90	485277,25	4,50	31,1	28,9	21,7	31,9
T 2_C	Thomashuis	241033,90	485277,25	7,50	31,9	29,7	22,5	32,7
T 3_A	Thomashuis	241033,25	485251,95	1,50	32,8	30,6	23,5	33,6
T 3_B	Thomashuis	241033,25	485251,95	4,50	33,2	31,0	23,9	34,1
T 3_C	Thomashuis	241033,25	485251,95	7,50	34,4	32,2	25,1	35,2
T 4_A	Thomashuis	241036,88	485247,93	1,50	30,6	28,4	21,2	31,4
T 4_B	Thomashuis	241036,88	485247,93	4,50	31,3	29,1	21,9	32,1
T 4_C	Thomashuis	241036,88	485247,93	7,50	32,4	30,2	23,0	33,2
T 5_A	Thomashuis	241051,86	485264,76	1,50	17,5	15,3	8,2	18,3
T 5_B	Thomashuis	241051,86	485264,76	4,50	25,4	23,2	16,1	26,2
T 5_C	Thomashuis	241051,86	485264,76	7,50	28,2	26,0	18,8	29,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Acacia versie jan 2021
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 50 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
H 1_A	Herbergier	241030,08	485203,70	1,50	14,9	12,7	4,3	15,3
H 1_B	Herbergier	241030,08	485203,70	4,50	16,2	14,0	5,6	16,7
H 10_A	Herbergier	241074,64	485214,89	1,50	51,0	48,8	40,6	51,5
H 11_A	Herbergier	241071,93	485220,34	1,50	44,9	42,7	34,5	45,4
H 12_A	Herbergier	241048,90	485214,78	1,50	13,2	11,1	2,7	13,7
H 13_A	Herbergier	241040,21	485204,11	1,50	12,2	10,1	1,7	12,7
H 13_B	Herbergier	241040,21	485204,11	4,50	13,9	11,7	3,3	14,3
H 13_C	Herbergier	241040,21	485204,11	7,50	15,6	13,4	5,1	16,1
H 2_A	Herbergier	241031,11	485197,87	1,50	17,1	14,9	6,6	17,6
H 2_B	Herbergier	241031,11	485197,87	4,50	18,9	16,8	8,4	19,4
H 3_A	Herbergier	241035,92	485191,02	1,50	41,9	39,8	31,5	42,4
H 3_B	Herbergier	241035,92	485191,02	4,50	43,7	41,5	33,2	44,2
H 3_C	Herbergier	241035,92	485191,02	7,50	43,6	41,5	33,2	44,1
H 3_D	Herbergier	241035,92	485191,02	10,50	43,5	41,3	33,1	44,0
H 4_A	Herbergier	241045,53	485183,56	1,50	46,6	44,5	36,2	47,1
H 4_B	Herbergier	241045,53	485183,56	4,50	47,3	45,2	36,9	47,8
H 4_C	Herbergier	241045,53	485183,56	7,50	47,1	45,0	36,7	47,6
H 4_D	Herbergier	241045,53	485183,56	10,50	46,9	44,7	36,4	47,4
H 5_A	Herbergier	241053,15	485180,77	1,50	51,3	49,2	40,9	51,8
H 5_B	Herbergier	241053,15	485180,77	4,50	51,5	49,3	41,1	52,0
H 5_C	Herbergier	241053,15	485180,77	7,50	51,1	49,0	40,7	51,6
H 6_A	Herbergier	241058,32	485181,97	1,50	56,2	54,1	45,8	56,7
H 6_B	Herbergier	241058,32	485181,97	4,50	56,2	54,1	45,8	56,7
H 6_C	Herbergier	241058,32	485181,97	7,50	55,7	53,6	45,3	56,2
H 7_A	Herbergier	241067,50	485193,59	1,50	56,3	54,1	45,8	56,8
H 7_B	Herbergier	241067,50	485193,59	4,50	56,3	54,2	45,9	56,8
H 7_C	Herbergier	241067,50	485193,59	7,50	55,8	53,6	45,4	56,3
H 8_A	Herbergier	241074,40	485202,31	1,50	56,3	54,1	45,9	56,8
H 8_B	Herbergier	241074,40	485202,31	4,50	56,3	54,1	45,8	56,8
H 8_C	Herbergier	241074,40	485202,31	7,50	55,7	53,6	45,3	56,2
H 9_A	Herbergier	241075,25	485208,79	1,50	51,2	49,1	40,8	51,7
H 9_B	Herbergier	241075,25	485208,79	4,50	51,2	49,0	40,8	51,7
H 9_C	Herbergier	241075,25	485208,79	7,50	50,7	48,6	40,3	51,2
T 1_A	Thomashuis	241037,85	485282,46	1,50	16,5	14,3	6,1	17,0
T 1_B	Thomashuis	241037,85	485282,46	4,50	18,7	16,6	8,3	19,2
T 1_C	Thomashuis	241037,85	485282,46	7,50	24,5	22,4	14,1	25,0
T 2_A	Thomashuis	241033,90	485277,25	1,50	25,0	22,9	14,6	25,5
T 2_B	Thomashuis	241033,90	485277,25	4,50	25,0	22,9	14,7	25,5
T 2_C	Thomashuis	241033,90	485277,25	7,50	25,9	23,7	15,5	26,4
T 3_A	Thomashuis	241033,25	485251,95	1,50	25,3	23,2	15,0	25,9
T 3_B	Thomashuis	241033,25	485251,95	4,50	26,5	24,4	16,1	27,1
T 3_C	Thomashuis	241033,25	485251,95	7,50	28,0	25,9	17,6	28,5
T 4_A	Thomashuis	241036,88	485247,93	1,50	34,7	32,6	24,3	35,2
T 4_B	Thomashuis	241036,88	485247,93	4,50	36,3	34,2	26,0	36,9
T 4_C	Thomashuis	241036,88	485247,93	7,50	37,5	35,3	27,1	38,0
T 5_A	Thomashuis	241051,86	485264,76	1,50	22,4	20,2	11,9	22,9
T 5_B	Thomashuis	241051,86	485264,76	4,50	27,3	25,2	16,9	27,8
T 5_C	Thomashuis	241051,86	485264,76	7,50	32,7	30,5	22,3	33,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Resultaat niet-gezonde weg

Rapport: Resultatentabel
Model: Acacia versie jan 2021
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
H 1_A	Herbergier	241030,08	485203,70	1,50	21,3	19,0	10,5	21,7
H 1_B	Herbergier	241030,08	485203,70	4,50	22,8	20,6	12,0	23,2
H 10_A	Herbergier	241074,64	485214,89	1,50	46,7	44,5	36,0	47,1
H 11_A	Herbergier	241071,93	485220,34	1,50	39,6	37,3	28,8	40,0
H 12_A	Herbergier	241048,90	485214,78	1,50	20,6	18,4	10,0	21,1
H 13_A	Herbergier	241040,21	485204,11	1,50	19,7	17,4	9,0	20,1
H 13_B	Herbergier	241040,21	485204,11	4,50	21,7	19,4	10,9	22,0
H 13_C	Herbergier	241040,21	485204,11	7,50	23,8	21,5	12,9	24,1
H 2_A	Herbergier	241031,11	485197,87	1,50	22,2	20,0	11,5	22,6
H 2_B	Herbergier	241031,11	485197,87	4,50	24,0	21,7	13,2	24,3
H 3_A	Herbergier	241035,92	485191,02	1,50	21,9	19,6	11,2	22,3
H 3_B	Herbergier	241035,92	485191,02	4,50	23,3	21,0	12,6	23,7
H 3_C	Herbergier	241035,92	485191,02	7,50	24,7	22,4	13,9	25,0
H 3_D	Herbergier	241035,92	485191,02	10,50	22,7	20,4	12,1	23,1
H 4_A	Herbergier	241045,53	485183,56	1,50	21,5	19,2	10,7	21,9
H 4_B	Herbergier	241045,53	485183,56	4,50	22,9	20,7	12,1	23,3
H 4_C	Herbergier	241045,53	485183,56	7,50	24,0	21,8	13,2	24,4
H 4_D	Herbergier	241045,53	485183,56	10,50	22,2	20,0	11,4	22,6
H 5_A	Herbergier	241053,15	485180,77	1,50	16,3	14,0	5,4	16,7
H 5_B	Herbergier	241053,15	485180,77	4,50	17,6	15,3	6,6	17,9
H 5_C	Herbergier	241053,15	485180,77	7,50	19,3	17,0	8,4	19,6
H 6_A	Herbergier	241058,32	485181,97	1,50	41,3	39,1	30,6	41,7
H 6_B	Herbergier	241058,32	485181,97	4,50	42,5	40,3	31,8	42,9
H 6_C	Herbergier	241058,32	485181,97	7,50	43,2	40,9	32,4	43,6
H 7_A	Herbergier	241067,50	485193,59	1,50	43,4	41,2	32,7	43,8
H 7_B	Herbergier	241067,50	485193,59	4,50	44,9	42,6	34,1	45,3
H 7_C	Herbergier	241067,50	485193,59	7,50	45,2	43,0	34,5	45,6
H 8_A	Herbergier	241074,40	485202,31	1,50	45,9	43,6	35,1	46,3
H 8_B	Herbergier	241074,40	485202,31	4,50	47,0	44,8	36,3	47,4
H 8_C	Herbergier	241074,40	485202,31	7,50	47,2	44,9	36,4	47,6
H 9_A	Herbergier	241075,25	485208,79	1,50	47,4	45,2	36,7	47,8
H 9_B	Herbergier	241075,25	485208,79	4,50	48,4	46,2	37,7	48,8
H 9_C	Herbergier	241075,25	485208,79	7,50	47,7	45,5	37,0	48,1
T 1_A	Thomashuis	241037,85	485282,46	1,50	26,8	24,6	16,3	27,3
T 1_B	Thomashuis	241037,85	485282,46	4,50	28,3	26,0	17,6	28,7
T 1_C	Thomashuis	241037,85	485282,46	7,50	30,3	28,0	19,5	30,7
T 2_A	Thomashuis	241033,90	485277,25	1,50	21,1	18,8	10,4	21,5
T 2_B	Thomashuis	241033,90	485277,25	4,50	21,5	19,2	10,6	21,8
T 2_C	Thomashuis	241033,90	485277,25	7,50	21,9	19,6	11,0	22,2
T 3_A	Thomashuis	241033,25	485251,95	1,50	21,5	19,2	10,8	21,9
T 3_B	Thomashuis	241033,25	485251,95	4,50	22,5	20,2	11,7	22,9
T 3_C	Thomashuis	241033,25	485251,95	7,50	24,3	22,1	13,6	24,7
T 4_A	Thomashuis	241036,88	485247,93	1,50	26,6	24,4	15,9	27,0
T 4_B	Thomashuis	241036,88	485247,93	4,50	28,5	26,2	17,7	28,8
T 4_C	Thomashuis	241036,88	485247,93	7,50	30,1	27,9	19,3	30,5
T 5_A	Thomashuis	241051,86	485264,76	1,50	27,9	25,7	17,2	28,3
T 5_B	Thomashuis	241051,86	485264,76	4,50	30,6	28,3	19,8	31,0
T 5_C	Thomashuis	241051,86	485264,76	7,50	33,9	31,6	23,1	34,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Gecumuleerde geluidbelasting

Rapport: Resultatentabel
Model: Acacia versie jan 2021
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
H 1_A	Herbergier	241030,08	485203,70	1,50	60,9	58,4	52,6	62,0
H 1_B	Herbergier	241030,08	485203,70	4,50	60,9	58,4	52,7	62,0
H 10_A	Herbergier	241074,64	485214,89	1,50	57,4	55,2	46,9	57,9
H 11_A	Herbergier	241071,93	485220,34	1,50	51,6	49,4	41,5	52,2
H 12_A	Herbergier	241048,90	485214,78	1,50	52,9	50,4	44,6	54,0
H 13_A	Herbergier	241040,21	485204,11	1,50	53,5	50,9	45,2	54,6
H 13_B	Herbergier	241040,21	485204,11	4,50	54,7	52,1	46,4	55,8
H 13_C	Herbergier	241040,21	485204,11	7,50	54,7	52,1	46,4	55,8
H 2_A	Herbergier	241031,11	485197,87	1,50	61,7	59,2	53,5	62,8
H 2_B	Herbergier	241031,11	485197,87	4,50	61,7	59,2	53,4	62,8
H 3_A	Herbergier	241035,92	485191,02	1,50	60,5	58,0	52,1	61,6
H 3_B	Herbergier	241035,92	485191,02	4,50	60,9	58,4	52,5	62,0
H 3_C	Herbergier	241035,92	485191,02	7,50	60,7	58,2	52,3	61,8
H 3_D	Herbergier	241035,92	485191,02	10,50	60,3	57,9	51,9	61,4
H 4_A	Herbergier	241045,53	485183,56	1,50	59,7	57,2	51,1	60,7
H 4_B	Herbergier	241045,53	485183,56	4,50	60,4	57,9	51,7	61,3
H 4_C	Herbergier	241045,53	485183,56	7,50	60,3	57,9	51,6	61,3
H 4_D	Herbergier	241045,53	485183,56	10,50	60,1	57,7	51,4	61,1
H 5_A	Herbergier	241053,15	485180,77	1,50	60,1	57,8	50,9	60,9
H 5_B	Herbergier	241053,15	485180,77	4,50	60,7	58,4	51,6	61,6
H 5_C	Herbergier	241053,15	485180,77	7,50	60,7	58,3	51,6	61,5
H 6_A	Herbergier	241058,32	485181,97	1,50	62,3	60,0	52,2	62,9
H 6_B	Herbergier	241058,32	485181,97	4,50	62,6	60,4	52,7	63,2
H 6_C	Herbergier	241058,32	485181,97	7,50	62,3	60,1	52,4	62,9
H 7_A	Herbergier	241067,50	485193,59	1,50	61,9	59,7	51,7	62,5
H 7_B	Herbergier	241067,50	485193,59	4,50	62,2	60,0	52,1	62,8
H 7_C	Herbergier	241067,50	485193,59	7,50	61,9	59,7	51,8	62,5
H 8_A	Herbergier	241074,40	485202,31	1,50	62,0	59,8	51,7	62,5
H 8_B	Herbergier	241074,40	485202,31	4,50	62,2	60,0	51,9	62,7
H 8_C	Herbergier	241074,40	485202,31	7,50	61,8	59,6	51,6	62,4
H 9_A	Herbergier	241075,25	485208,79	1,50	57,8	55,6	47,3	58,3
H 9_B	Herbergier	241075,25	485208,79	4,50	58,1	56,0	47,7	58,6
H 9_C	Herbergier	241075,25	485208,79	7,50	57,5	55,3	47,0	58,0
T 1_A	Thomashuis	241037,85	485282,46	1,50	55,0	52,5	46,7	56,1
T 1_B	Thomashuis	241037,85	485282,46	4,50	55,8	53,2	47,5	56,9
T 1_C	Thomashuis	241037,85	485282,46	7,50	55,9	53,4	47,6	57,0
T 2_A	Thomashuis	241033,90	485277,25	1,50	60,0	57,5	51,7	61,1
T 2_B	Thomashuis	241033,90	485277,25	4,50	60,5	57,9	52,2	61,6
T 2_C	Thomashuis	241033,90	485277,25	7,50	60,3	57,7	52,0	61,4
T 3_A	Thomashuis	241033,25	485251,95	1,50	60,0	57,5	51,7	61,1
T 3_B	Thomashuis	241033,25	485251,95	4,50	60,5	58,0	52,2	61,6
T 3_C	Thomashuis	241033,25	485251,95	7,50	60,3	57,8	52,0	61,4
T 4_A	Thomashuis	241036,88	485247,93	1,50	55,7	53,2	47,4	56,8
T 4_B	Thomashuis	241036,88	485247,93	4,50	56,5	54,0	48,1	57,6
T 4_C	Thomashuis	241036,88	485247,93	7,50	56,5	54,0	48,1	57,6
T 5_A	Thomashuis	241051,86	485264,76	1,50	36,9	34,5	27,5	37,7
T 5_B	Thomashuis	241051,86	485264,76	4,50	40,0	37,7	30,5	40,7
T 5_C	Thomashuis	241051,86	485264,76	7,50	42,6	40,4	32,6	43,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE