
JULIANAWEG 10, MOERKAPELLE

onderzoek wegverkeerslawaaï

22 augustus 2022

RHO ADVISEURS



RHO ADVISEURS

DATUM	22 augustus 2022
KENMERK	20211839_0038PD
PROJECT PROJECTLEIDER	UP Julianaweg 10, Moerkapelle ir. R.A. Sips
OPDRACHTGEVER PROJECTNUMMER	VOF Veldsla kwekerij de Vreede 44004019.20211839
AUTEUR STATUS	Petra Dijkgraaf Concept

INHOUD

1. Hoofdstuk	5
2. Toetsingskader	6
2.1 Normstelling	6
2.2 Gecumuleerde geluidbelasting	7
2.3 Gemeentelijk geluidbeleid	7
2.4 Binnenwaarden	7
3. Invoergegevens en modellering	8
3.1 Verkeersgegevens	8
3.1.1 Intensiteiten, etmaal- en voertuigsamenstelling	8
3.1.2 Verkeerssnelheid en verharding	8
3.2 Omgeving	9
3.3 Plan	9
4. Resultaten	11
4.1 Resultaten per weg	11
4.2 Maatregelen ter reductie van de geluidbelasting	12
4.3 Gecumuleerde geluidbelasting	13
4.4 Toetsing aan gemeentelijk geluidbeleid	13
5. Conclusie	14
Bijlage 1 Invoergegevens en rekenmodel	
Bijlage 2 Resultaten	



1. HOOFDSTUK

Aan de Julianaweg 10 in Moerkapelle bestaat het initiatief om naast de bestaande woning 2 nieuwe woningen te realiseren.

Nieuwe woningen zijn in de Wet geluidhinder aangemerkt als geluidgevoelige bestemmingen. Omdat deze nieuwe woningen liggen binnen de geluidzone van de Julianaweg, het Noordeinde, de Bredeweg, de Zuidplasstraat en de Moerkapelse Zijde is akoestisch onderzoek op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk.

De ontwikkeling is niet mogelijk op basis van het geldende bestemmingsplan. De gemeente is bereid mee te werken aan de beoogde ontwikkeling. Hiervoor wordt een planologische procedure gevolgd. Voorliggend akoestisch onderzoek is hier onderdeel van.

In figuur 1.1 is het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging plangebied en te onderzoeken wegen

In dit rapport worden de geluidbelastingen besproken van de verschillende geluidbronnen.

2. TOETSINGSKADER

2.1 Normstelling

Wettelijke geluidzones

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 stedelijke- of buitenstedelijke ligging. De zone wordt gemeten vanuit de buitenste zijde 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 stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een auto-weg 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 geluidzone van de Julianaweg, het Noordeinde, de Bredeweg, de Zuidplasstraat en de Moerkapelse Zijde. Deze wegen zijn op basis van een maximum snelheid van 50 km/uur of hoger gezoneerd. Afhankelijk van de ligging binnen of buiten de bebouwde kom is de geluidzone 200 meter of 250 meter breed.

Dosismaat L_{den}

De geluidshinder 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/u of hoger geldt de volgende aftrek:

- 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 57 dB bedraagt;
- 3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting.

De toegestane aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 is op alle genoemde geluidbelastingen toegepast, tenzij anders vermeld. In dit onderzoek gaat het om 5 dB.

Grenswaarden

Wegen met geluidzone

Voor de geluidbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48 \text{ dB}$. 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 de nieuwe woningen is $L_{den} = 53 \text{ dB}$ (buitenstedelijke situaties).

2.2 Gecumuleerde geluidbelasting

De gecumuleerde geluidbelasting moet wettelijk in beeld worden gebracht als er sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van meer dan één geluidbron (bv. wegverkeer en railverkeer). Voor deze beoordeling moet de gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} berekend worden volgens de methode van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In onderhavige situatie is alleen sprake van wegverkeerlawaaï. Cumulatie op grond van de Wet geluidhinder is daarom buiten beschouwing gelaten.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is in dit onderzoek wel een gecumuleerde geluidbelasting bepaald waarbij alle geluidbronnen meetellen, dus ook de bronnen die geen geluidzone kennen en de bronnen die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

De Wgh kent geen toetsingskader voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidbelasting. In tabel 2.2 is een algemeen geaccepteerde kwaliteitsindicatie van een bepaalde geluidbelasting opgenomen.

Tabel 2.2 Kwaliteitsindicatie geluidbelasting (bron: RIVM)

$L_{den} \text{ [dB]}$	Geluidkwaliteit
<45	zeer goed
46-50	goed
51-55	redelijk
56-60	matig
61-65	slecht
>65	zeer slecht

2.3 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente beschikt over gemeentelijk geluidbeleid 'Beleidsregel Hogere waarden, 2018 regio Midden-Holland'. Dit beleid is van toepassing indien het nodig is om voor de ontwikkeling hogere waarden vast te stellen. Hierin zijn voorwaarden geformuleerd voor een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte. Bij het vaststellen van een hogere waarde wordt getoetst of de geluidbelasting meer is dan 53 dB vanwege wegverkeerslawaaï. Als de vast te stellen hogere waarde meer is dan moet de woning of het andere geluidgevoelige gebouw worden gerealiseerd met een geluidluwe gevel en tenminste één buitenruimte moet dan aan een geluidluwe gevel liggen.

2.4 Binnenwaarden

Wanneer een hogere waarde is vastgesteld dienen maatregelen te worden getroffen voor de geluidwering van de gevels om ervoor te zorgen dat de geluidbelasting binnen de geluidgevoelige ruimten van de betreffende gebouwen niet boven de maximaal toelaatbare waarde uitkomt. In het Bouwbesluit zijn grenswaarden voor de binnenwaarde opgenomen. Deze grenswaarde bedraagt voor nieuwe woningen 33 dB.

3. INVOERGEGEVENS EN MODELLERING

3.1 Verkeersgegevens

3.1.1 Intensiteiten, etmaal- en voertuigsamenstelling

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 jaargemiddelde weekdagintensiteiten.

De verkeersintensiteiten (weekdaggemiddelden) van de wegen zijn aangeleverd door de Omgevingsdienst Midden-Holland. Het betreft gegevens met het peiljaar 2030 die afkomstig zijn uit het Regionale Verkeers- en milieumodel Midden-Holland (RVMK versie 3.2). Door de Omgevingsdienst is aangegeven dat er geen groeiprognose naar het jaar 2032 hoeft te worden toegepast.

Voor de Julianaweg is een inschatting gemaakt omdat deze weg niet is opgenomen in de RVMK. In bijlage 1 is deze inschatting onderbouwd.

De verwachte verkeersgeneratie van de 2 woningen bedraagt 16,4 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag. Dit verkeer wordt afgewikkeld over de Julianaweg en zal zich naar verwachting evenredig verdelen over de Moerkapelse Zijde en de Bredeweg.

Tabel 3.1 Intensiteiten (maatgevende intensiteit voor de berekening)

Wegvak	Intensiteit (mvt/etmaal), gemiddelde weekdag	
	2032	2032 (incl plan)
Julianaweg	836	852 (+16)
Noordeinde	3.014	3.014
Bredeweg	2.232 – 3.318	2.240 (+8) – 3.326 (+8)
Moerkapelse Zijde	4.022 – 4.280	4.030 (+8) – 4.280 (+8)
Zuidplasstraat	2.072	2.072

Voertuigcategorieën

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

- lichte voertuigen (personenauto's, bestelbusjes);
- middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
- zware voertuigen (zware vrachtauto's).

De voertuig- en etmaalverdeling van de wegen is eveneens aangeleverd door de Omgevingsdienst Midden Holland. Voor de etmaal- en voertuigverdeling van de Julianaweg is aangesloten bij die van het Noordeinde.

3.1.2 Verkeerssnelheid en verharding

Verkeerssnelheid

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

Op de onderzochte wegen geldt een wettelijke maximumsnelheid van 50 km/uur. Voor het Noordeinde geldt buiten de bebouwde kom een snelheid van 60 km/uur. Ter hoogte van de beoogde aansluiting van perceel Julianaweg 10 staat geen komgrensbord maar is wel een snelheidsovergang van 50 km/uur naar 60 km/uur.

Verharding

Geluid ten gevolge van wegverkeer wordt gedifferentieerd 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. Daarom worden in het reken-schema 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.

Alle wegen zijn voorzien van asfalt. De wegdekverharding dicht asfaltbeton (DAB) is ingevoerd als 'W0 - Referentiewegdek'. Enkele kruisingsvlakken zijn voorzien van klinkers. Dit type wegdek is ingevoerd als 'W9a – Elementenverharding in keperverband'.

In bijlage 1 zijn de invoergegevens opgenomen.

3.2 Omgeving

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode II (SRM II) van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het programma Geomilieu versie 2022.1 revisie 1 van DGMR.

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

Gebouwen en bodemvlakken in de omgeving van het plan zijn overgenomen uit de BGT via PDOK.nl. Gebouwhoogtes zijn overgenomen van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

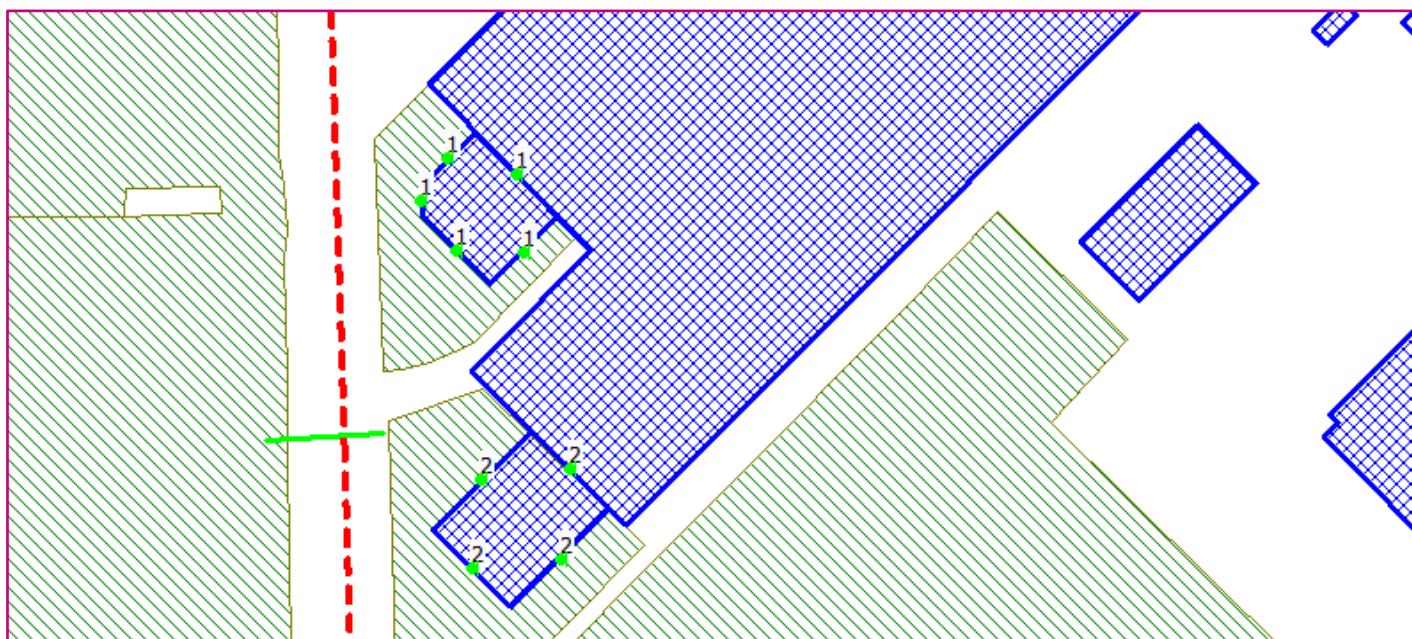
Er is sprake van een relevant hoogteverschil in het maaiveld. Er is daarom gerekend met een fluctuerend bodemmodel.

Het geluidmodel is ingesteld met een standaard reflecterende bodem, bodemfactor 0,0. Absorberende bodemvlakken, zoals grasland zijn ingevoerd met bodemvlakken met een bodemfactor 1,0. Rondom de nieuwe woningen is uitgegaan van een bodemgebied met een bodemfactor van 0,5.

3.3 Plan

Voor de ontwikkeling is een verbeelding behorende bij het bestemmingsplan opgesteld. Omdat de verbeelding de maximaal planologische situatie weergeeft, zijn op de grens van de bouwvlakken op deze verbeelding toetspunten geplaatst. De maximale bouwhoogte is 10 meter.

Voor de toetshoogte wordt uitgegaan van woningen met twee bouwlagen en een kapverdieping, steeds 1,5 meter boven de verdiepingsvloer.



Figuur 3.1 Ligging en naamgeving toetspunten

In bijlage 1 zijn de invoergegevens en het rekenmodel opgenomen.

4. RESULTATEN

4.1 Resultaten per weg

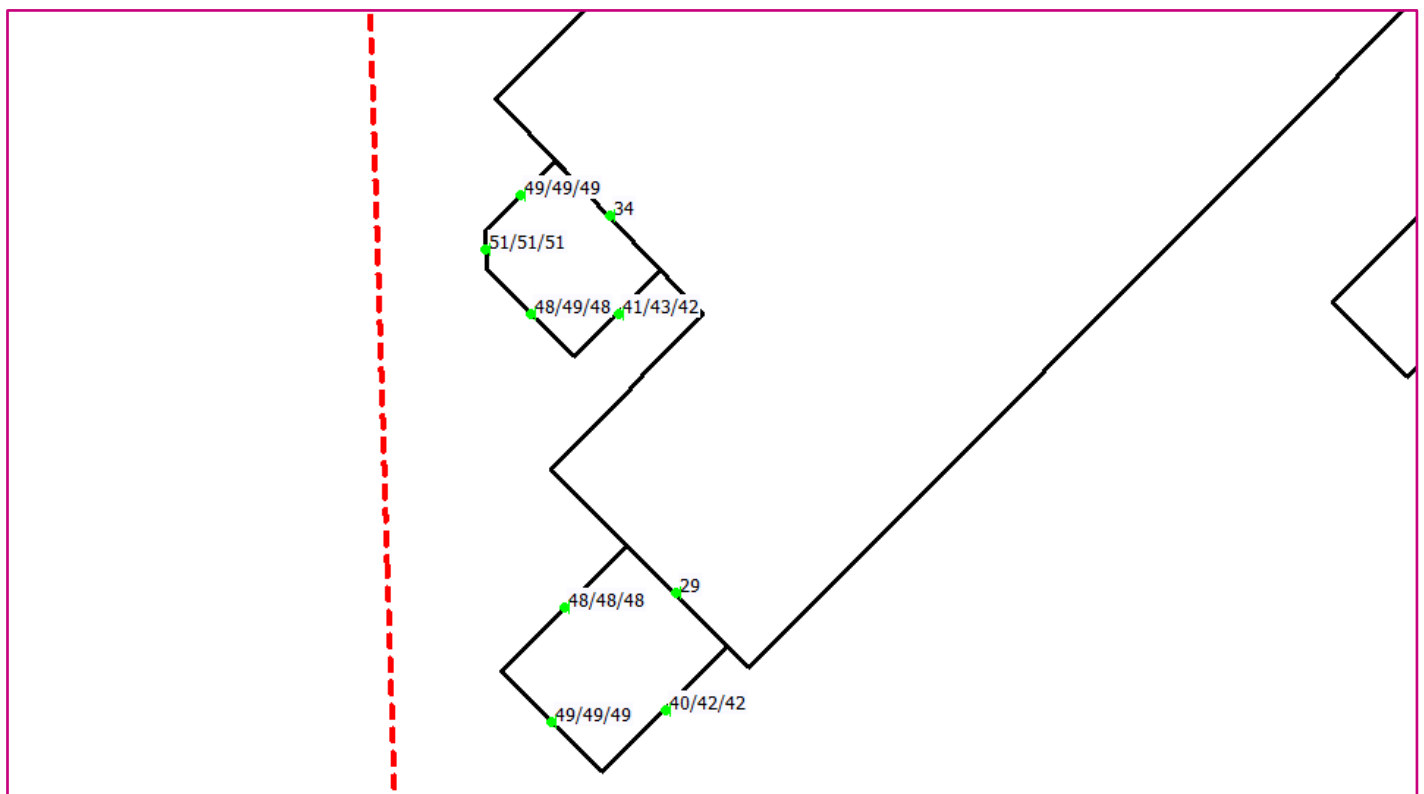
De geluidbelastingen op de woningen zijn bepaald ten gevolge van de gezoneerde wegen. De resultaten per toetspunt en toetshoogte zijn in bijlage 2 opgenomen.

Tabel 4.1 Resultaten samengevat

Geluidbron	Hoogste geluidbelasting (in dB)	
	Noordelijke woning	Zuidelijke woning
Julianaweg	51	49
Noordeinde	44	44
Bredeweg	33	33
Moerkapelse Zijde	18	22
Zuidplasstraat	28	31

Uit de resultaten blijkt dat alleen ten gevolge van de gezoneerde Julianaweg de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.

De resultaten van de Julianaweg worden in figuur 4.1 visueel gepresenteerd omdat ten gevolge van deze wegen de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Het laten vaststellen van hogere waarden is nodig voor beide woningen tenzij er doelmatige maatregelen zijn om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde.



Figuur 4.1 Resultaten Julianaweg, inclusief aftrek artikel 110g Wgh

Uit de resultaten blijkt dat op beide nieuwe woningen de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Onderzoek naar mogelijke maatregelen om de geluidbelasting te reduceren is nodig.

4.2 Maatregelen ter reductie van de geluidbelasting

Als gevolg van het wegverkeer op de Julianaweg wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. Bezien is of met maatregelen de geluidbelasting doelmatig kan worden teruggedrongen. Er zijn een aantal maatregelen ter reductie van de geluidbelasting denkbaar in de volgorde van bron- en overdrachtsmaatregelen.

Bronmaatregelen

De eerste mogelijkheid is het beperken van de verkeersomvang, de snelheid of de wijziging van de samenstelling van het verkeer. Deze maatregelen zijn alleen mogelijk als de functie van de weg wordt gewijzigd. Dit stuit op overwegende bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard.

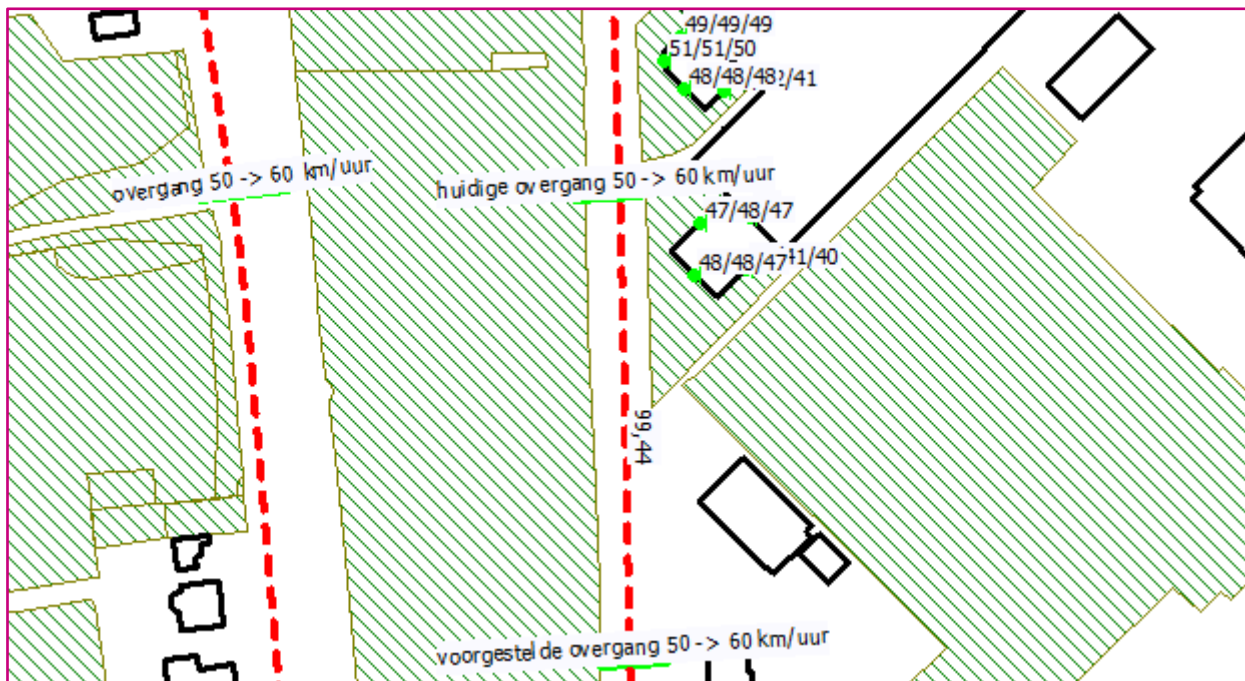
De Julianaweg heeft een ontsluitende functie voor bestemmingsverkeer. Omdat de aanliggende functies langs deze weg ongewijzigd blijven, dient deze functie behouden te blijven.

De Julianaweg zorgt voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde tot maximaal 51 dB. In beginsel zou het wenselijk zijn deze geluidbelasting te reduceren door het treffen van bronmaatregelen in de vorm van geluidreducerend wegdek. Het gaat echter om een beperkt aantal woningen met een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde waardoor het niet financieel doelmatig is hiervoor maatregelen aan deze weg te treffen.

Overdrachtsmaatregelen

Het toepassen van geluidschermen of wallen is niet effectief. De woningen worden ontsloten op de Julianaweg. Ter plaatse van deze aansluiting zal de afscherming onderbroken moeten worden. Hierdoor ontstaat een 'geluidlek' waardoor deze maatregel niet effectief is.

Een andere mogelijkheid is het wijzigen van de verkeerssnelheid ter plaatse van de woningen door het verplaatsen van de verbodsborden 'maximumsnelheid 50 km/uur' en 'maximumsnelheid 60 km/uur' met circa 100 meter in zuidelijke richting. Uit de resultaten in figuur 4.2 blijkt dat dit voor de zuidelijke woning een doelmatige maatregel is omdat deze dan voldoet aan de voorkeursgrenswaarde.



Figuur 4.2 Resultaten Julianaweg na verplaatsen verkeersborden maximumsnelheid

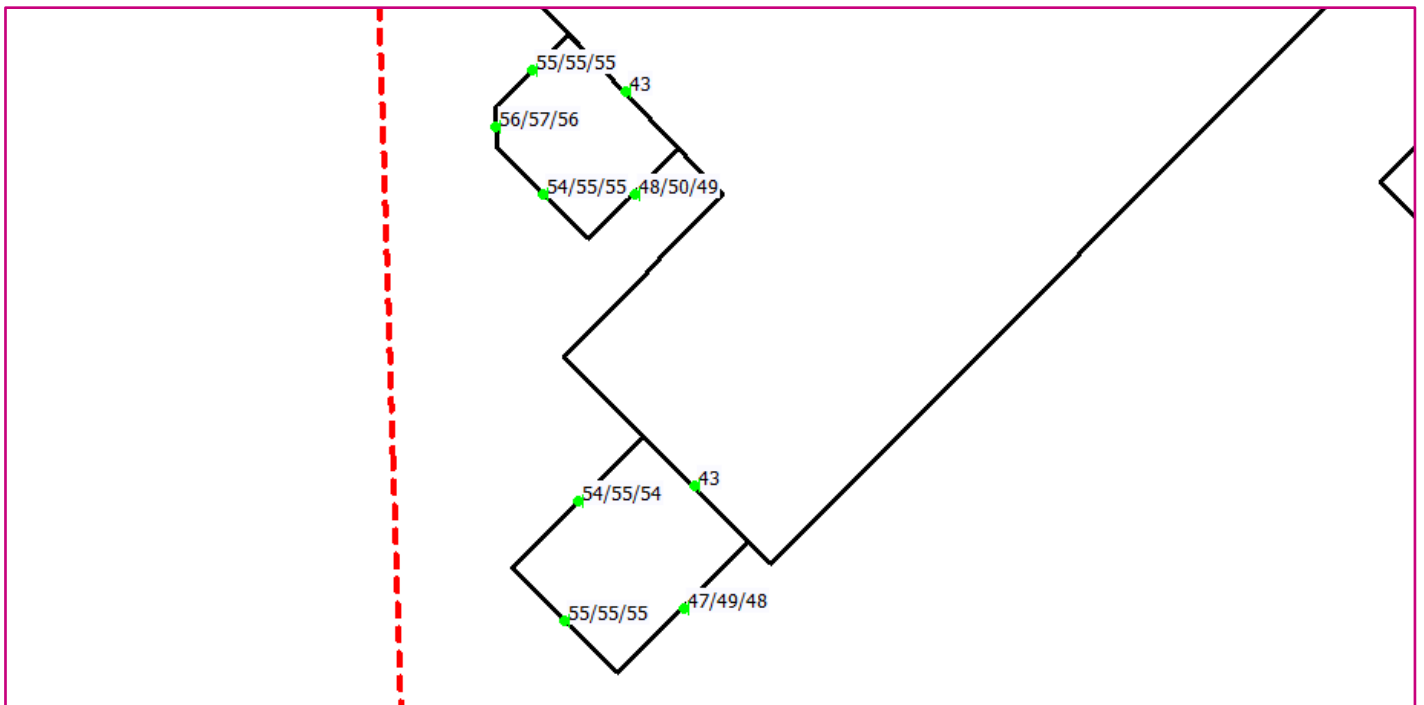
Beoordeling

Uit het voorgaande blijkt dat het verplaatsen van de verkeersborden die de maximumsnelheid aangeven alleen voor de zuidelijke nieuwe woning een doelmatige maatregel is. Verder zijn er geen maatregelen te treffen om de geluidbelasting op de grens van de bouwvlakken te reduceren. Uit de toetsing aan het gemeentelijk beleid moet blijken of sprake is van een aanvaardbare geluidbelasting.

4.3 Gecumuleerde geluidbelasting

Op grond van de Wet geluidhinder is het formeel niet nodig om de gecumuleerde (gewogen) geluidbelasting te bepalen. Er is namelijk sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde door één geluidbron (namelijk wegverkeer).

Wel is in het kader van een goede ruimtelijke ordening de gecumuleerde (ongewogen) geluidbelasting van alle wegen samen bepaald. In figuur 4.3 zijn de berekende cumulatieve geluidbelastingen gegeven. Deze geluidbelasting is zonder aftrek op basis van artikel 110g Wgh. De hoogste geluidbelastingen treden op aan de oostzijde. De hoogst berekende waarden bedragen hier 57 dB op de noordelijke woning en 55 dB op de zuidelijk gelegen woning. Dit wordt beoordeeld als een matige respectievelijk redelijke geluidkwaliteit (zie tabel 2.2).



Figuur 4.3 Gecumuleerde geluidbelasting, exclusief aftrek artikel 110g Wgh

4.4 Toetsing aan gemeentelijk geluidbeleid

Toetsing aan het ontheffingenbeleid is nodig omdat het laten vaststellen van hogere waarden aan de orde is. Omdat de geluidbelasting niet hoger is dan 53 dB stelt het geluidbeleid geen nadere voorwaarden. Er wordt derhalve voldaan aan het geluidbeleid en is er sprake van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

5. CONCLUSIE

Aan de Julianaweg 10 in Moerkapelle bestaat het initiatief om naast de bestaande woning 2 nieuwe woningen te realiseren.

Nieuwe woningen zijn in de Wet geluidhinder aangemerkt als geluidgevoelige bestemmingen. Omdat deze nieuwe woningen liggen binnen de geluidzone van de Julianaweg, het Noordeinde, de Bredeweg, de Zuidplasstraat en de Moerkapelse Zijde is akoestisch onderzoek op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk.

Het akoestisch onderzoek laat zien dat alleen ten gevolge van de Julianaweg de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. De hoogst berekende geluidbelasting is 51 dB op de noordelijke woning en 49 dB op de zuidelijke woning. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.

Maatregelen om de geluidbelasting op beide woningen te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde zijn niet mogelijk om verkeerskundige-, landschappelijke- en financiële redenen.

Er wordt voldaan aan het gemeentelijk geluidbeleid.

Het laten vaststellen van hogere waarden is nodig vanwege de Julianaweg van 51 dB en 49 dB.

Er is sprake van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat. Het aspect geluid vormt geen belemmering voor de ontwikkeling



Bijlage 1 Invoergegevens en rekenmodel

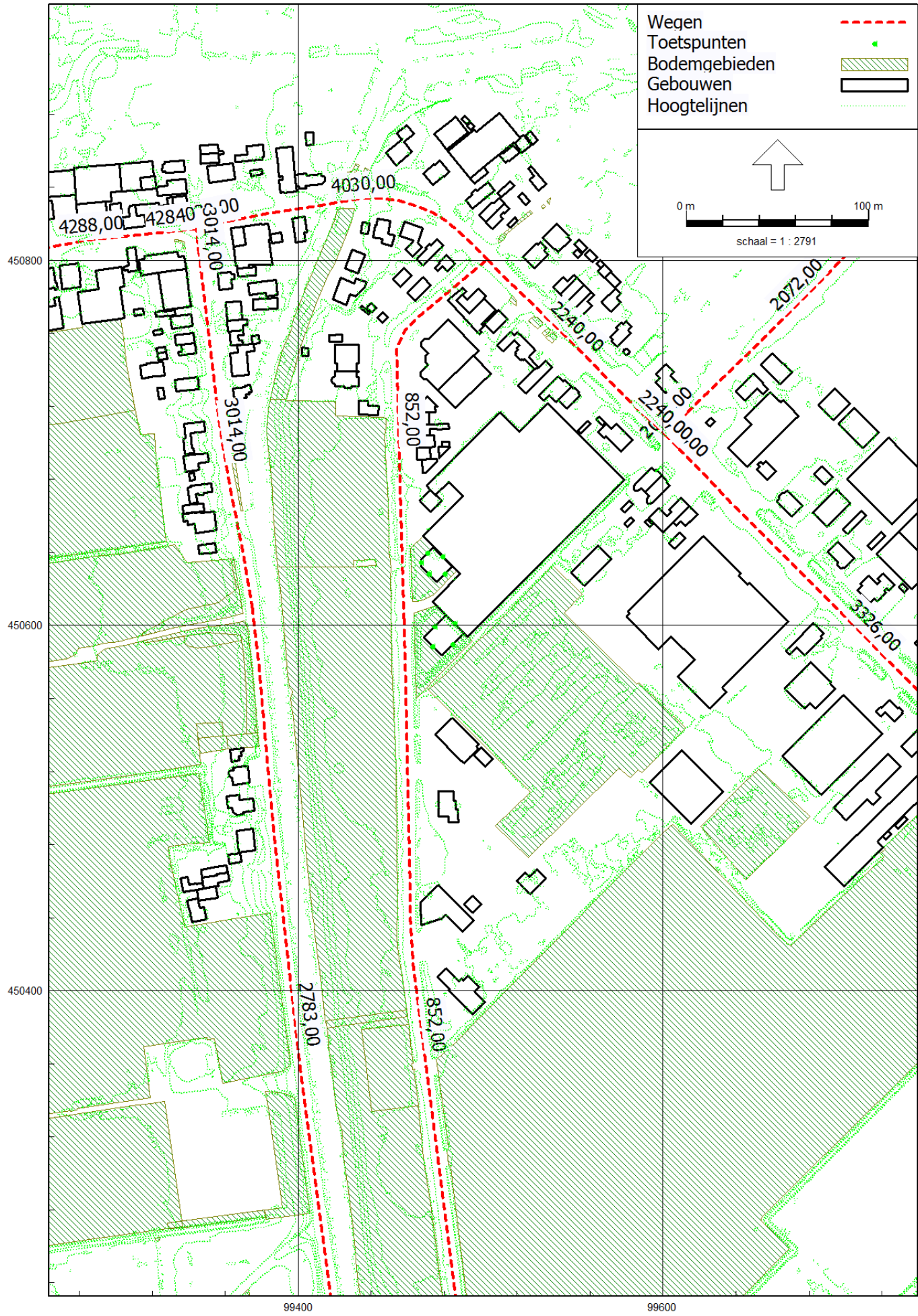
Bijlage Inschatting verkeersintensiteit Julianaweg

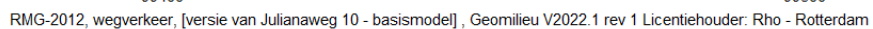
Van de Julianaweg is geen intensiteit beschikbaar. Daarom is aan de hand van de omliggende functies de verkeersgeneratie van deze functies berekend.

Aan de weg staat ook een stichting. Deze heeft circa 10 parkeerplaatsen, rekening houdend met een ruime turnover van 3 per parkeerplaats komt de verkeersgeneratie op $10 \times 2 \times 3 = 60$ mvt/etmaal

Toekomstige situatie				
Functie	Aantal	Kengetal	Weekdagintensiteit (mvt/etmaal)	Werkdagintensiteit (mvt/etmaal)
Vrijstaande woning	6	8,2 per woning	29,6	32,9
Woningen, tussen/hoek	4	7,4 per woning	49,2	54,6
Loodsen (totaal van alle loodsen+kas)	11.000 m2	4,8 per 100 m2	528,0	702,2
Groencentrum	1.200 m2	14,05 per 100 m2	168,6	168,6
Stichting Binnentuin Boven God			60,0	60,0
Totale verkeersgeneratie toekomstige situatie			836	1.019

Deze berekening kan als worstcase worden beschouwd. De werkelijke intensiteit zal een stuk lager liggen.





Model: basismodel
 versie van Julianaweg 10 - Julianaweg 10
 Groep: Wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))
Julianaweg	Julianaweg	Julianaweg	0,00	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50
Julianaweg	Julianaweg	Julianaweg	0,00	W0	Referentiewegdek	60	60	60	--	60	60
Bredeweg	Bredeweg	Bredeweg	0,00	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50
Bredeweg	Bredeweg	Bredeweg	0,00	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50
Bredeweg	Bredeweg	Bredeweg	0,00	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	--	50	50
Bredeweg	Bredeweg	Bredeweg	0,00	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50
Bredeweg	Bredeweg	Bredeweg	0,00	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	--	50	50
Bredeweg	Bredeweg	Bredeweg	0,00	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	--	50	50
Noordeinde	Noordeinde	Noordeinde	0,00	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50
Noordeinde	Noordeinde	Noordeinde	0,00	W0	Referentiewegdek	60	60	60	--	60	60
Noordeinde	Noordeinde	Noordeinde	0,00	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	--	50	50
Moerkapelse Zijde	Moerkapels	Moerkapelse Zijde	0,00	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50
Moerkapelse Zijde	Moerkapels	Moerkapelse Zijde	0,00	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	--	50	50
Moerkapelse Zijde	Moerkapels	Moerkapelse Zijde	0,00	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50
Zuidplasstraat	Zuidplasst	Zuidplasstraat	0,00	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	--	50	50
Zuidplasstraat	Zuidplasst	Zuidplasstraat	0,00	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50

Model: basismodel
 versie van Julianaweg 10 - Julianaweg 10
 Groep: Wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

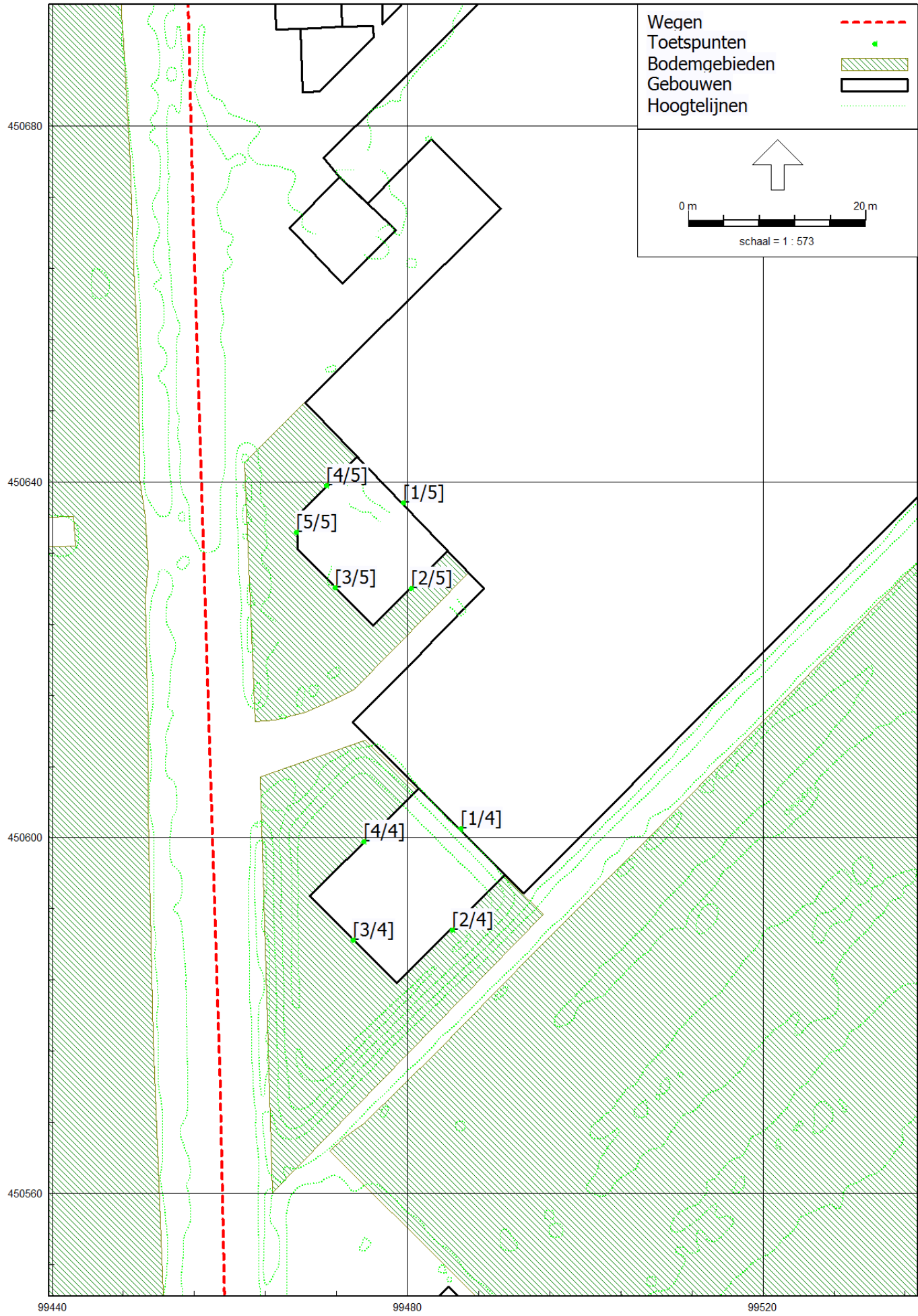
Groep	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)
Julianaweg	50	--	50	50	50	--	852,00	6,46	3,62	1,00	--	95,03	97,37	94,57	--
Julianaweg	60	--	60	60	60	--	852,00	6,46	3,62	1,00	--	95,03	97,37	94,57	--
Bredeweg	50	--	50	50	50	--	4030,00	6,98	2,64	0,71	--	92,77	91,52	91,61	--
Bredeweg	50	--	50	50	50	--	2240,00	6,97	2,67	0,71	--	89,08	87,28	87,40	--
Bredeweg	50	--	50	50	50	--	3326,00	6,97	2,67	0,71	--	87,63	85,64	85,77	--
Bredeweg	50	--	50	50	50	--	3326,00	6,97	2,67	0,71	--	87,63	85,64	85,77	--
Bredeweg	50	--	50	50	50	--	2240,00	6,97	2,67	0,71	--	89,08	87,28	87,40	--
Bredeweg	50	--	50	50	50	--	4030,00	6,98	2,64	0,71	--	92,77	91,52	91,61	--
Noordeinde	50	--	50	50	50	--	3014,00	6,46	3,62	1,00	--	95,03	97,37	94,57	--
Noordeinde	60	--	60	60	60	--	2783,00	6,60	3,84	0,68	--	94,71	97,87	95,15	--
Noordeinde	50	--	50	50	50	--	3014,00	6,46	3,62	1,00	--	95,03	97,37	94,57	--
Moerkapelse Zijde	50	--	50	50	50	--	4288,00	7,00	2,60	0,70	--	98,08	97,74	97,76	--
Moerkapelse Zijde	50	--	50	50	50	--	4288,00	7,00	2,60	0,70	--	98,08	97,74	97,76	--
Moerkapelse Zijde	50	--	50	50	50	--	4288,00	7,00	2,60	0,70	--	98,08	97,74	97,76	--
Zuidplasstraat	50	--	50	50	50	--	2072,00	6,61	3,19	0,99	--	89,49	95,78	88,92	--
Zuidplasstraat	50	--	50	50	50	--	2072,00	6,61	3,19	0,99	--	89,49	95,78	88,92	--

Model: basismodel
 versie van Julianaweg 10 - Julianaweg 10
 Groep: Wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)
Julianaweg	3,57	1,89	3,90	--	1,40	0,74	1,53	--
Julianaweg	3,57	1,89	3,90	--	1,40	0,74	1,53	--
Bredeweg	5,19	6,09	6,03	--	2,04	2,39	2,36	--
Bredeweg	7,74	9,01	8,92	--	3,19	3,71	3,68	--
Bredeweg	7,91	9,19	9,10	--	4,46	5,17	5,13	--
Bredeweg	7,91	9,19	9,10	--	4,46	5,17	5,13	--
Bredeweg	7,74	9,01	8,92	--	3,19	3,71	3,68	--
Bredeweg	5,19	6,09	6,03	--	2,04	2,39	2,36	--
Noordeinde	3,57	1,89	3,90	--	1,40	0,74	1,53	--
Noordeinde	4,25	1,71	3,90	--	1,04	0,42	0,96	--
Noordeinde	3,57	1,89	3,90	--	1,40	0,74	1,53	--
Moerkapelse Zijde	1,55	1,83	1,81	--	0,37	0,43	0,43	--
Moerkapelse Zijde	1,55	1,83	1,81	--	0,37	0,43	0,43	--
Moerkapelse Zijde	1,55	1,83	1,81	--	0,37	0,43	0,43	--
Zuidplasstraat	6,26	2,51	6,59	--	4,26	1,71	4,48	--
Zuidplasstraat	6,26	2,51	6,59	--	4,26	1,71	4,48	--

Model: basismodel
versie van Julianaweg 10 - Julianaweg 10
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	[1/5]	-4,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
1	[2/5]	-4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
1	[3/5]	-4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
1	[4/5]	-4,12	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2	[1/4]	-4,01	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2	[2/4]	-3,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2	[3/4]	-3,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2	[4/4]	-3,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
1	[5/5]	-4,29	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja





Bijlage 2 Resultaten



Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bredeweg
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
2_C	[4/4]	7,50	27
2_C	[3/4]	7,50	1
2_C	[2/4]	7,50	32
2_B	[4/4]	4,50	25
2_B	[3/4]	4,50	7
2_B	[2/4]	4,50	29
2_A	[4/4]	1,50	23
2_A	[3/4]	1,50	6
2_A	[2/4]	1,50	27
2_A	[1/4]	7,50	33
1_C	[5/5]	7,50	26
1_C	[4/5]	7,50	29
1_C	[3/5]	7,50	18
1_C	[2/5]	7,50	31
1_B	[5/5]	4,50	25
1_B	[4/5]	4,50	26
1_B	[3/5]	4,50	14
1_B	[2/5]	4,50	28
1_A	[5/5]	1,50	23
1_A	[4/5]	1,50	23
1_A	[3/5]	1,50	11
1_A	[2/5]	1,50	25
1_A	[1/5]	7,50	33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Julianaweg
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
2_C	[4/4]	7,50	48
2_C	[3/4]	7,50	49
2_C	[2/4]	7,50	42
2_B	[4/4]	4,50	48
2_B	[3/4]	4,50	49
2_B	[2/4]	4,50	42
2_A	[4/4]	1,50	48
2_A	[3/4]	1,50	49
2_A	[2/4]	1,50	40
2_A	[1/4]	7,50	29
1_C	[5/5]	7,50	51
1_C	[4/5]	7,50	49
1_C	[3/5]	7,50	48
1_C	[2/5]	7,50	42
1_B	[5/5]	4,50	51
1_B	[4/5]	4,50	49
1_B	[3/5]	4,50	49
1_B	[2/5]	4,50	43
1_A	[5/5]	1,50	51
1_A	[4/5]	1,50	49
1_A	[3/5]	1,50	48
1_A	[2/5]	1,50	41
1_A	[1/5]	7,50	34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Moerkapelse Zijde
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
2_C	[4/4]	7,50	22
2_C	[3/4]	7,50	9
2_C	[2/4]	7,50	--
2_B	[4/4]	4,50	21
2_B	[3/4]	4,50	8
2_B	[2/4]	4,50	--
2_A	[4/4]	1,50	17
2_A	[3/4]	1,50	7
2_A	[2/4]	1,50	--
2_A	[1/4]	7,50	15
1_C	[5/5]	7,50	18
1_C	[4/5]	7,50	18
1_C	[3/5]	7,50	13
1_C	[2/5]	7,50	3
1_B	[5/5]	4,50	18
1_B	[4/5]	4,50	18
1_B	[3/5]	4,50	15
1_B	[2/5]	4,50	11
1_A	[5/5]	1,50	17
1_A	[4/5]	1,50	17
1_A	[3/5]	1,50	14
1_A	[2/5]	1,50	9
1_A	[1/5]	7,50	14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Noordeinde
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
2_C	[4/4]	7,50	43
2_C	[3/4]	7,50	44
2_C	[2/4]	7,50	37
2_B	[4/4]	4,50	44
2_B	[3/4]	4,50	44
2_B	[2/4]	4,50	38
2_A	[4/4]	1,50	43
2_A	[3/4]	1,50	43
2_A	[2/4]	1,50	38
2_A	[1/4]	7,50	32
1_C	[5/5]	7,50	44
1_C	[4/5]	7,50	43
1_C	[3/5]	7,50	44
1_C	[2/5]	7,50	38
1_B	[5/5]	4,50	43
1_B	[4/5]	4,50	43
1_B	[3/5]	4,50	44
1_B	[2/5]	4,50	40
1_A	[5/5]	1,50	42
1_A	[4/5]	1,50	42
1_A	[3/5]	1,50	43
1_A	[2/5]	1,50	39
1_A	[1/5]	7,50	32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuidplasstraat
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
2_C	[4/4]	7,50	16
2_C	[3/4]	7,50	--
2_C	[2/4]	7,50	30
2_B	[4/4]	4,50	17
2_B	[3/4]	4,50	--
2_B	[2/4]	4,50	25
2_A	[4/4]	1,50	14
2_A	[3/4]	1,50	--
2_A	[2/4]	1,50	20
2_A	[1/4]	7,50	31
1_C	[5/5]	7,50	17
1_C	[4/5]	7,50	26
1_C	[3/5]	7,50	18
1_C	[2/5]	7,50	26
1_B	[5/5]	4,50	13
1_B	[4/5]	4,50	20
1_B	[3/5]	4,50	13
1_B	[2/5]	4,50	24
1_A	[5/5]	1,50	11
1_A	[4/5]	1,50	17
1_A	[3/5]	1,50	10
1_A	[2/5]	1,50	19
1_A	[1/5]	7,50	28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen