

Tekstvoorstel geluid

 Omgevingsdienst Midden-Holland	
Zaaknummer	2022128128
Omschrijving	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai t.b.v. agrarische bedrijfswoning langs de Vredenburglaan-Bentwoudlaan (N457) en de Tiendweg in Waddinxveen
Status	Concept
Datum	16 juni 2022
Opdrachtgever	Gemeente Waddinxveen
Opgesteld door	Medewerker team Geluid en Lucht afdeling Expertise

Inhoudsopgave

1	Inleiding	7
1.1	Leeswijzer	7
2	Wet- en regelgeving	8
2.1	Wet geluidhinder	8
2.2	Hogere waarde en gemeentelijk hogere waardenbeleid	9
2.3	Beoordeling goede ruimtelijke ordening (cumulatie)	9
3	Uitgangspunten en onderzoeksopzet	10
3.1	Uitgangspunten voor het onderzoek	10
3.2	Onderzoeksopzet	10
4	Rekenresultaten en beoordeling	13
4.1	Wegverkeerslawaaï	13
4.2	Cumulatie	15
4.3	Woon- en leefklimaat	15
5	Conclusie	17

Bijlagen

Bijlage 1: Invoergegevens model.

Bijlage 2: Berekeningsresultaten N457.

Bijlage 3: Berekeningsresultaten Ambachtslaan.

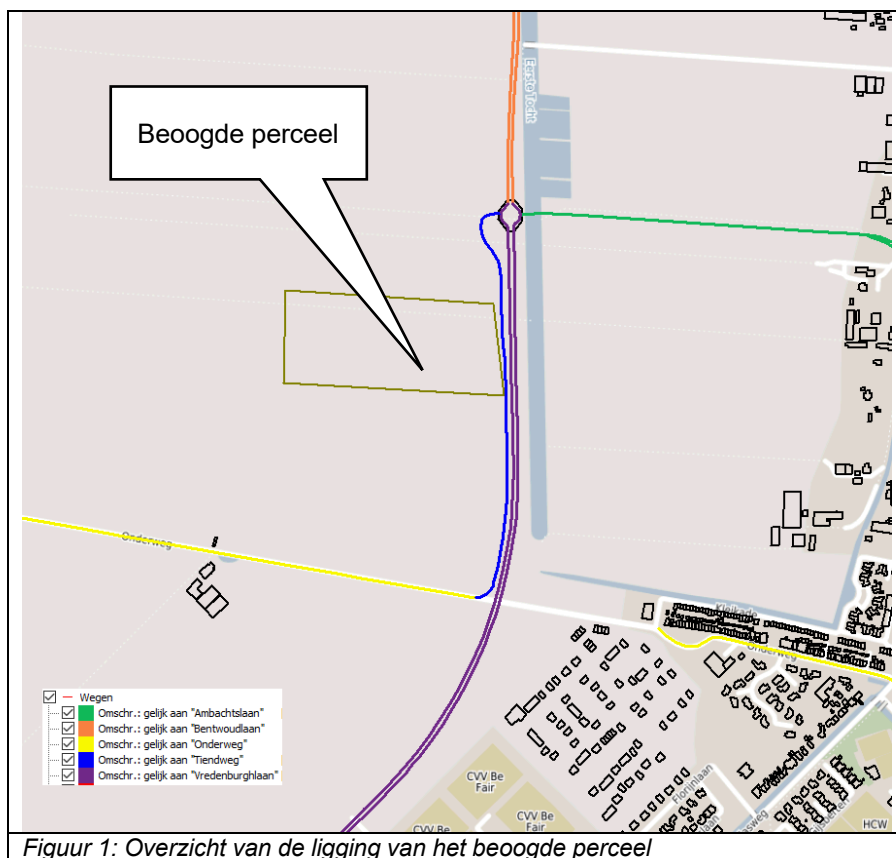
Bijlage 4: Berekeningsresultaten Tiendweg.

Bijlage 5: Berekeningsresultaten Onderweg 60 km/u deel.

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Waddinxveen heeft de Omgevingsdienst Midden-Holland een akoestisch onderzoek verricht. Aanleiding voor het onderzoek is de verplaatsing van een agrarisch bedrijf inclusief de bedrijfswoning. Het bedrijf en de bedrijfswoning worden verplaatst in verband met de aanleg van de rotonde Ambachtslaan-Noordeinde.

Het beoogde perceel ligt in de geluidszones van de N457 (Vredenburglaan en de Bentwoudlaan), de Tiendweg, de Onderweg en de Ambachtslaan. Daarom is in het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek naar de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai binnen het perceel noodzakelijk. Figuur 1 laat de ligging zien van het perceel aan de N457 en Tiendweg.



Figuur 1: Overzicht van de ligging van het beoogde perceel

1.1 Leeswijzer

Hoofdstuk twee gaat in op de van toepassing zijnde wet- en regelgeving voor het onderhavige akoestisch onderzoek. In hoofdstuk drie zijn de uitgangspunten en de onderzoeksopzet beschreven. Hoofdstuk vier bevat de resultaten van het onderzoek en de interpretatie van deze resultaten. Hoofdstuk vijf vat de conclusies van het onderzoek samen.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Wet geluidhinder

Onderzoekplicht

Wanneer dient vanuit de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden?

- Voor wegverkeerslawaaï via artikel 77.

Wegverkeerslawaaï

Een weg heeft in de zin van de Wet geluidhinder een zone wanneer de maximaal toegestane rijsnelheid hoger is dan 30 km/u. Zogenaamde 30 km/u wegen vallen buiten het regime van de Wet geluidhinder. Een weg heeft aan beide zijden een zone die zich uitstrekt vanaf de uiterste rand van de weg. De breedte van de zone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in buitenstedelijk of binnenstedelijk gebied, zie artikel 74 van de Wgh.

Op grond van artikel 82 lid 1 Wgh bedraagt de voorkeursgrenswaarde op de gevels van geluidsgevoelige bestemmingen 48 dB. Als de berekende geluidsbelasting van de weg(en) op de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dan moet onderzocht worden of maatregelen getroffen kunnen worden om de geluidsbelasting te reduceren. Als maatregelen niet mogelijk zijn of stuiten op zwaarwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan is het college van burgemeester en wethouders bevoegd tot het vaststellen van een hogere grenswaarde conform artikel 83 van de Wgh. De ten hoogste vast te stellen hogere waarde bedraagt voor een agrarische bedrijfswoning buiten stedelijk 58 dB.

In artikel 110g Wgh jo artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 staat dat het berekende geluidsniveau ten gevolge van het wegverkeerslawaaï moet worden gecorrigeerd in verband met de verwachting dat motorvoertuigen in de toekomst stiller zullen worden. De correctie is afhankelijk van de rijsnelheid en bedraagt:

- Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
 - 4 dB voor situaties waarin de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is;
 - 3 dB voor situaties waarin de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
 - 2 dB voor alle overige geluidsbelastingen.
- Voor alle overige wegen 5 dB.

Cumulatie

Bij wijziging of vaststelling van een bestemmingsplan binnen zones van meerdere geluidsbronnen dient, op grond van het gestelde in artikel 110f van de Wet geluidhinder, onderzoek te worden gedaan naar de cumulatieve geluidsbelasting vanwege de verschillende geluidsbronnen. De berekening van de cumulatieve geluidsbelasting staat in hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De gecumuleerde geluidsbelasting moet worden bepaald wanneer er sprake is van blootstelling aan meerdere gezoneerde geluidsbronnen en/of lawaaisoorten waarvan de afzonderlijke geluidsbelasting de voor de betreffende bron geldende voorkeursgrenswaarde overschrijdt.

2.2 Hogere waarde en gemeentelijk hogere waardenbeleid

Op 5 maart 2019 heeft de gemeente Waddinxveen de Beleidsregel Hogere waarden, 2018 regio Midden-Holland vastgesteld. In deze Beleidsregel staan voorwaarden weergegeven waaronder burgemeester en wethouders een hogere waarde mogen verlenen. In tabel 1 is het toetsingskader van het gemeentelijk hogere waarden beleid opgenomen voor wegverkeerslawaaï.

Tabel 1: Toetsingskader gemeentelijk Hogere waarden beleid (t.g.v. wegverkeerslawaaï)

Geluidsbelasting	Voorwaarden Hogere Waarde beleid
Wegverkeer	
≤ 48 dB	Voldoet aan voorkeursgrenswaarde geen hogere waarde nodig en geen aanvullende voorwaarden vereist.
48-53 dB	Hogere grenswaarde nodig, geen aanvullende voorwaarden vereist.
53-58 dB	Hogere grenswaarden nodig én aanvullende voorwaarden zoals geluidsluwe gevel en geluidsluwe buitenruimte vereist.
> 58	Woningbouw niet zondermeer mogelijk

2.3 Beoordeling goede ruimtelijke ordening (cumulatie)

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is inzicht vereist in de geluidsbelasting ter plaatse van het plangebied. De cumulatieve geluidsbelasting geeft een indicatie voor de te verwachten geluidshinder.

De cumulatieve geluidsbelasting is bepaald volgens de methode "Miedema". De te verwachten hinder als cumulatieve geluidsbelasting is gekwantificeerd volgens tabel 2.

Tabel 2: Milieukwaliteitsmaat (Miedema)

Gecumuleerde geluidsbelasting in L_{den} in dB	Milieukwaliteitsmaat MKM
< 50	Goed
50-55	Redelijk
55-60	Matig
60-65	Tamelijk slecht
65-70	Slecht
> 70	Zeer Slecht

3 Uitgangspunten en onderzoeksopzet

Dit hoofdstuk behandelt de uitgangspunten en onderzoeksopzet voor de geluidsberekeningen.

3.1 Uitgangspunten voor het onderzoek

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II (SRM II) conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het softwareprogramma Geomilieu versie 2022.11 van DGMR.

In het rekenmodel is uitgegaan van de volgende rekenparameters:

- Standaard bodemfactor: ($B_f = 0,5$)
- Bodemfactor ingevoerde harde gebieden: ($B_f = 0$)
- Zichthoek: 2 graden
- Maximaal aantal reflecties: 1
- Meteorologische correcties: standaard RMW2012 - SRM II
- Luchtdemping: standaard RMW2012 - SRM II

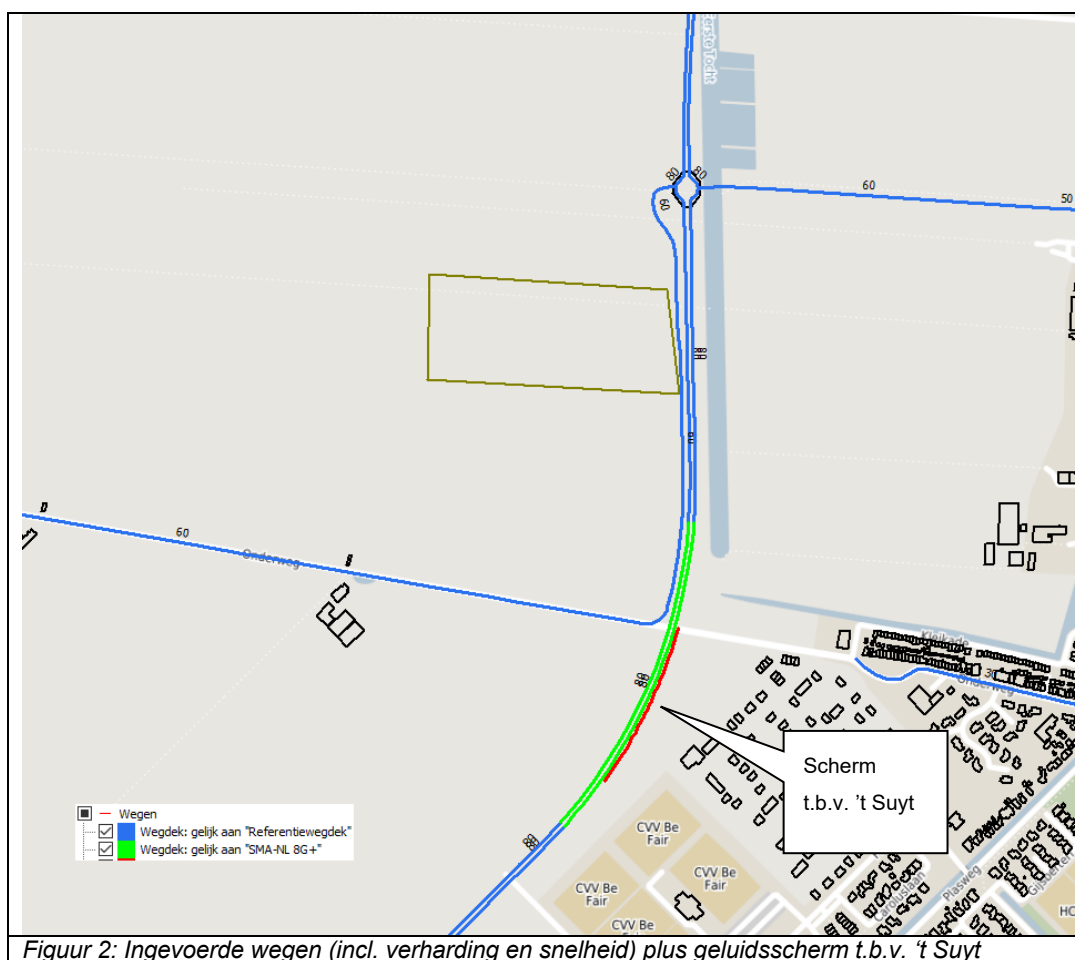
3.2 Onderzoeksopzet

Het bouwplan ligt in de zones van de wegen aangegeven in tabel 3.

Tabel 3: Zonebreedte van de relevante wegen

Weg	Zonebreedte [meter]
N457, Vredenburglaan	250
N547, Beethovenlaan	250
Tiendweg	250
Onderweg	250
Ambachtslaan	250

Als basis voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het model zoals beschreven in “Akoestisch onderzoek Bijlage bij het Provinciaal Inpassingsplan N207-Zuid” d.d. 14 januari 2022 – Versie 2.0 (ref. RM006148). De invoergegevens staan in figuur 2 en bijlage 1.



Kruispuntcorrecties

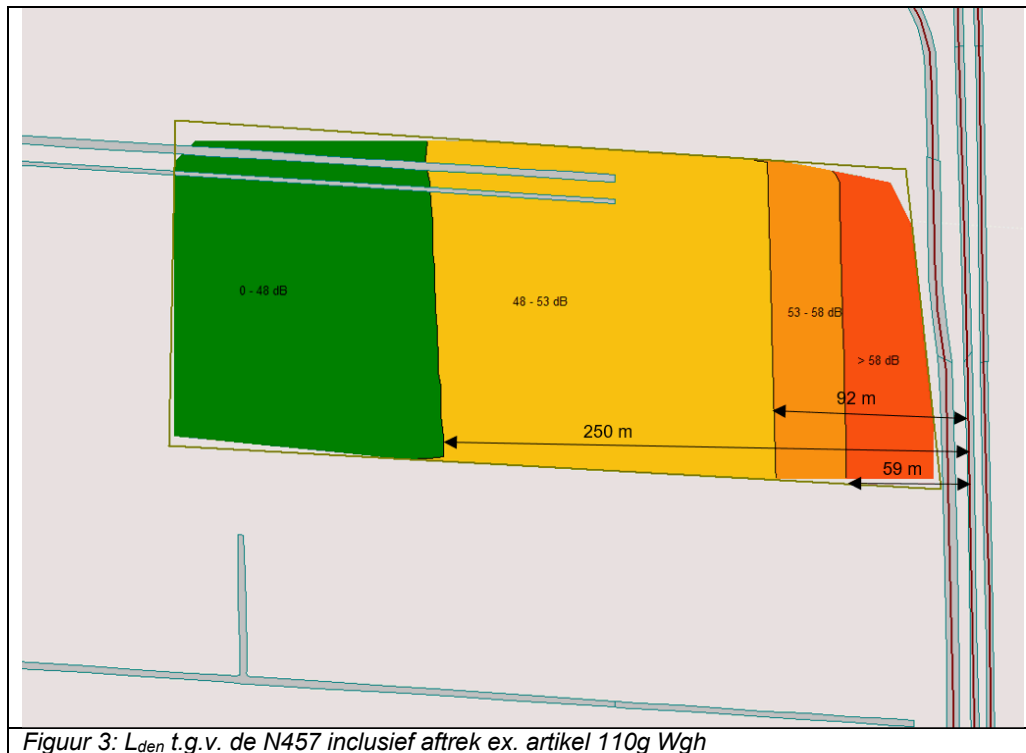
Voor de geplande rotonde in de N457 ter hoogte van de Vredenburglaan-Bentwoudlaan-Tiendweg en de Ambachtslaan is een zogenaamde minirotonde ingevoerd. Dit geeft akoestisch een goed beeld voor afremmende en optrekkende voertuigen.

4 Rekenresultaten en beoordeling

4.1 Wegverkeerslawaai

Resultaten N457

Figuur 3 geeft een overzicht van de geluidsbelasting (L_{den}) ten gevolge van de N457 inclusief aftrek ex. artikel 110g Wgh.



Figuur 3: L_{den} t.g.v. de N457 inclusief aftrek ex. artikel 110g Wgh

Uit figuur 3 blijkt, gezien vanuit het hart van de linker rijbaan van de N457, dat:

- Binnen het groene vlak (0 – 48 dB, vanaf 250 meter) woningbouw mogelijk is zonder hogere waarde procedure.
- Binnen het gele vlak (48 – 53 dB, vanaf 92 meter tot 250 meter) woningbouw mogelijk is na het vaststellen van een hogere waarde van 53 dB.
- Binnen het oranje vlak (53 – 58 dB, vanaf 59 meter tot 92 meter) alleen de bouw van een agrarische bedrijfswoning mogelijk is na het vaststellen van een hogere waarde van 58 dB. Vanuit het hogere waarden beleid van de gemeente Waddinxveen volgen aanvullende eisen ten aanzien van een geluidsluwe gevel en buitenruimte.
- Binnen het donker oranje vlak (> 58 dB, binnen 59 meter) woningbouw niet mogelijk is.

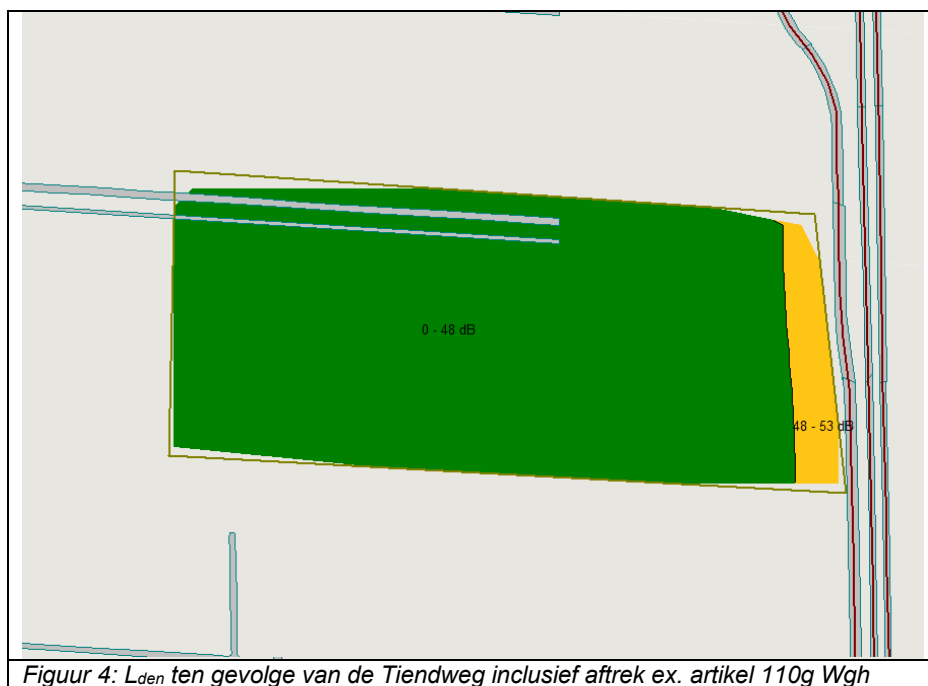
Bijlage 2 geeft een overzicht van de contouren voor de andere situaties.

Resultaten Ambachtslaan

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidsbelasting ten gevolge van de Ambachtslaan niet uitkomt boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Bijlage 3 geeft een overzicht van de ligging van de contouren.

Resultaten Tiendweg

Uit de berekeningsresultaten, zie bijlage 4, blijkt dat tussen de beide varianten en tussen 5 meter en 7,5 meter geen verschil aanwezig is. Figuur 4 geeft een overzicht van de geluidsbelasting (L_{den}) ten gevolge van de Tiendweg inclusief aftrek ex. artikel 110g Wgh.



Uit figuur 4 blijkt dat de geluidsbelasting ten gevolge van de Tiendweg binnen het grootste deel van het perceel lager of gelijk is aan 48 dB. Tot 40 meter uit de as van linker rijbaan van de N457 is de geluidsbelasting hoger dan 48 dB (met geel aangegeven). De geluidsbelasting valt hier in de klassen 48 tot 53 dB. Ten aanzien van de Tiendweg is woningbouw mogelijk zonder hogere waarde omdat de N457 bepalend is binnen het perceel (zie figuur 3).

Bijlage 4 geeft een overzicht van de contouren voor de andere situatie.

Resultaten Onderweg 60 km/u deel

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidsbelasting ten gevolge van de Onderweg 60 km/u deel niet uitkomt boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Bijlage 5 geeft een overzicht van de ligging van de contouren.

Maatregelenonderzoek en toetsing aan beleid

De geluidsbelasting ten gevolge van de N457 varieert binnen het perceel van 58 dB en hoger (direct grenzend aan de N457) tot lager dan 48 dB aan de westzijde.

In het “Akoestisch onderzoek N207-Zuid Bijlage bij het Provinciaal Inpassingsplan N207-Zuid” d.d. 14 januari 2022 – Versie 2.0 (ref. RM006148) is een aantal maatregelen opgenomen ten behoeve van de ontwikkeling van het plangebied 't Suyt. Het betreft hier de plaatsing van een geluidsscherm (250 meter lang en 3 meter hoog) en het toepassen van geluidsreducerend asfalt (SMA NL 8 G+ of gelijkwaardig) over een lengte van 400 meter. Figuur 2 geeft de locatie van het scherm en het deel van de N457 waar SMA NL 8 G+ (of gelijkwaardig) wordt toegepast.

Ter plaatse van het plangebied zijn vanuit het project N207-Zuid geen maatregelen opgenomen. Het aanleggen van stil asfalt zal de geluidsbelasting met circa 2 à 3 dB reduceren. Ook na het toepassen van stil asfalt zal de voorkeursgrenswaarde nog worden overschreden. Stil asfalt alleen voor deze ene agrarische bedrijfswoning stuit op bezwaren van financiële aard en is derhalve niet beschouwd.

Een geluidsscherm zal ter hoogte van het plangebied voorzien moeten worden van een doorgang in verband met de in- uitrit. De afschermende werking van het scherm zal hierdoor sterk verminderen. Tevens zal het in- en uitrijden leiden tot een gevaarlijke situatie. Een geluidsscherm stuit hierbij op bezwaren van verkeerskundige en financiële aard.

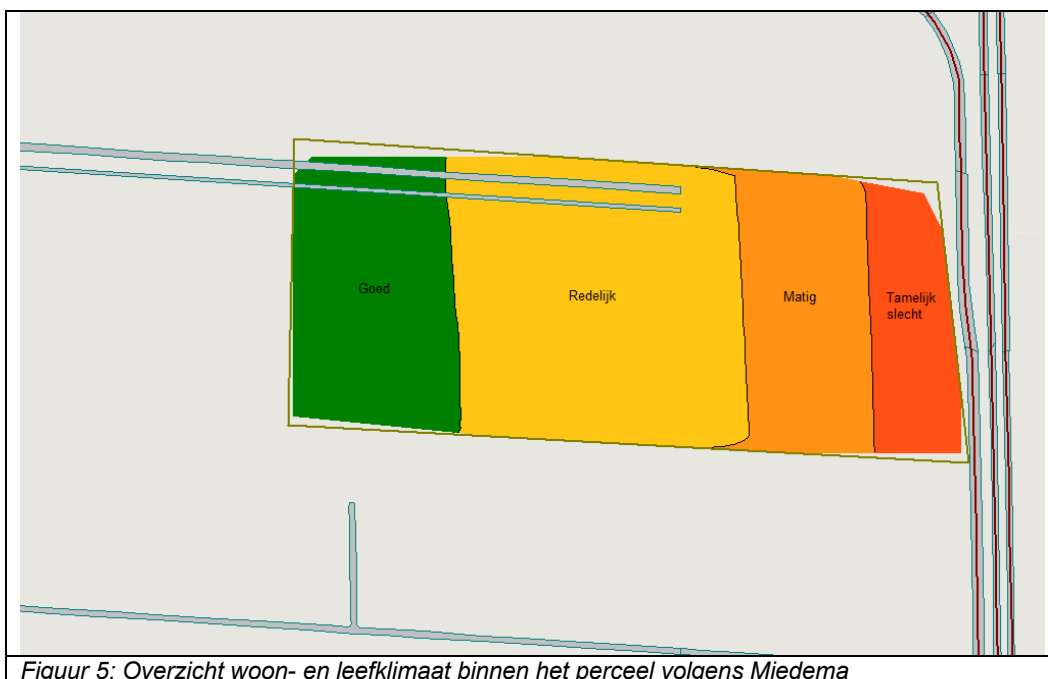
Voor de agrarische bedrijfswoning kan ten hoogste een hogere waarde vastgesteld worden van 58 dB onder voorwaarden dat de woning wordt voorzien van een geluidsluwe gevel en buitenruimte. Dit betreft de worst-case situatie.

4.2 Cumulatie

De voorkeursgrenswaarde ten gevolge van het wegverkeerslawaai van 48 dB wordt alleen ten gevolge van de N457 overschreden. De gecumuleerde geluidsbelasting is dus gelijk aan de geluidsbelasting als gevolg van de N457 zonder aftrek ex. artikel 110g Wgh. De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 60 dB en is aanvaardbaar.

4.3 Woon- en leefklimaat

Naast de cumulatie in het kader van de Wet geluidhinder dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening de cumulatie van alle bronnen, ook bronnen die niet onder de Wgh vallen, te worden beschouwd. Het geluidsniveau van alle geluidsbronnen samen geeft een indicatie van de te verwachten geluidshinder. De milieukwaliteit binnen het perceel is bepaald met de gangbare rekenmethode ‘Miedema’. Bij deze methode wordt de geluidsbelasting geclassificeerd en beoordeeld op basis van klassen van 5 dB. Omdat de Wgh niet van toepassing is wordt bij de toetsing van de geluidsbelasting vanwege het wegverkeerslawaai de aftrek conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 niet in rekening gebracht. Figuur 5 geeft een overzicht van het woon- en leefklimaat binnen het perceel.



Figuur 5: Overzicht woon- en leefklimaat binnen het perceel volgens Miedema

Uit figuur 5 blijkt dat, gezien vanuit het hart van de linker rijbaan van de N457, het woon- en leefklimaat binnen het plangebied varieert van gezien van:

- 285 meter en meer uit de as van de N457 goed.
- Tussen 130 en 285 meter uit de as van de N457 redelijk.
- Tussen 63 en 130 meter uit de as van de N457 matig.
- Van de rand van het perceel tot 63 meter uit de as van de N457 tamelijk slecht.

Een matig woon- en leefklimaat is passend voor een woning op korte afstand van een provinciale weg.

5 Conclusie

Vanuit de Wet geluidhinder bestaan beperkingen tegen de bouw van deze agrarische bedrijfswoning omdat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van de N457 en de Tiendweg wordt overschreden. De geluidsbelasting ten gevolge van de N457 is bepalend waardoor de Tiendweg akoestisch niet relevant is.

N457, Vredenburglaan-Bentwoudlaan

Uit het onderzoek blijkt dat de N457 bepalend is voor de geluidsbelasting binnen het perceel. Tabel 4 geeft een overzicht van de mogelijkheden en beperkingen binnen het perceel en de vast te stellen hogere waarde afhankelijk van de positie van de agrarische bedrijfswoning op het perceel.

Tabel 4: Overzicht (on)mogelijkheden en vast te stellen hogere waarde

Afstand uit de as ¹⁾ van de N457 [m]	L _{den} [dB]	Opmerking
≤ 59	> 58	Agrarische woning niet mogelijk
59 tot 92	53 – 58	Agrarische woning mogelijk met hogere waarde van 58 dB inclusief aanvullende eisen t.a.v. geluidsluwe gevel en buitenruimte
92 tot 250	48 – 53	Agrarische woning mogelijk met hogere waarde van 53 dB
> 250	≤ 48	Woningbouw zondermeer mogelijk

1) Het betreft hier de afstand vanaf het hart van de linker rijbaan van de N457

Tiendweg

Uit het onderzoek blijkt dat als gevolg van de Tiendweg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB tot een afstand van 40 meter uit de as van de weg wordt overschreden. Buiten deze afstand wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Omdat de geluidsbelasting ten gevolge van de N457 bepalend is ten aanzien van de onmogelijkheid tot het bouwen van een agrarische bedrijfswoning, is de Tiendweg niet relevant.

Woon- en leefklimaat

Het woon- en leefklimaat binnen het perceel varieert van goed (westzijde) tot tamelijk slecht (zijde N457). Dit is passend voor een weg langs een provinciale weg.

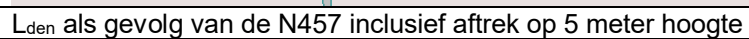
Gevelwering

Dit akoestisch onderzoek geeft geen uitsluitsel over de gevelwering in het kader van afdeling 3.1 van het Bouwbesluit. Een door derden uit te voeren akoestisch-bouwtechnisch onderzoek moet hierover uitsluitsel bieden. Voor deze berekeningen dient uitgegaan te worden van de berekende geluidsbelasting van 60 dB, exclusief aftrek ex. artikel 110g Wgh.

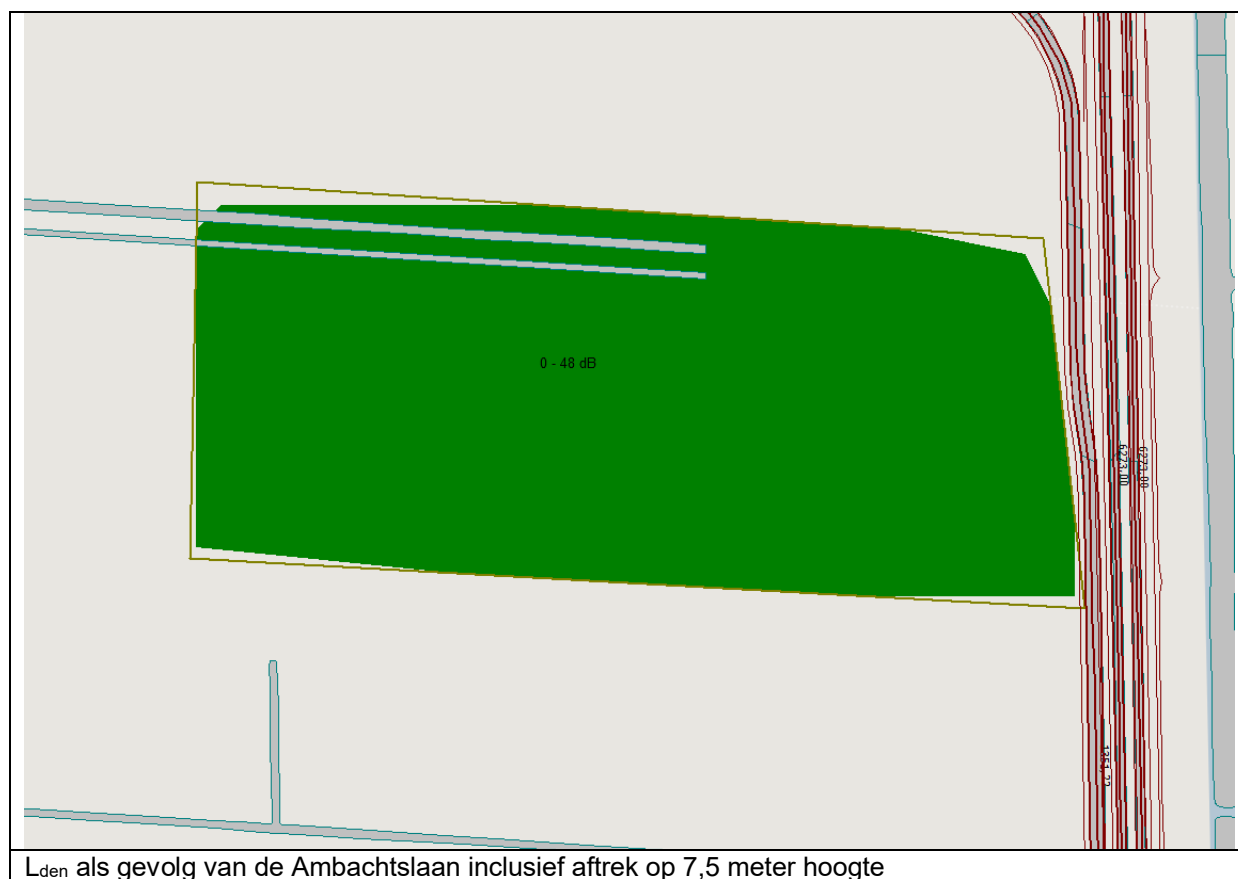


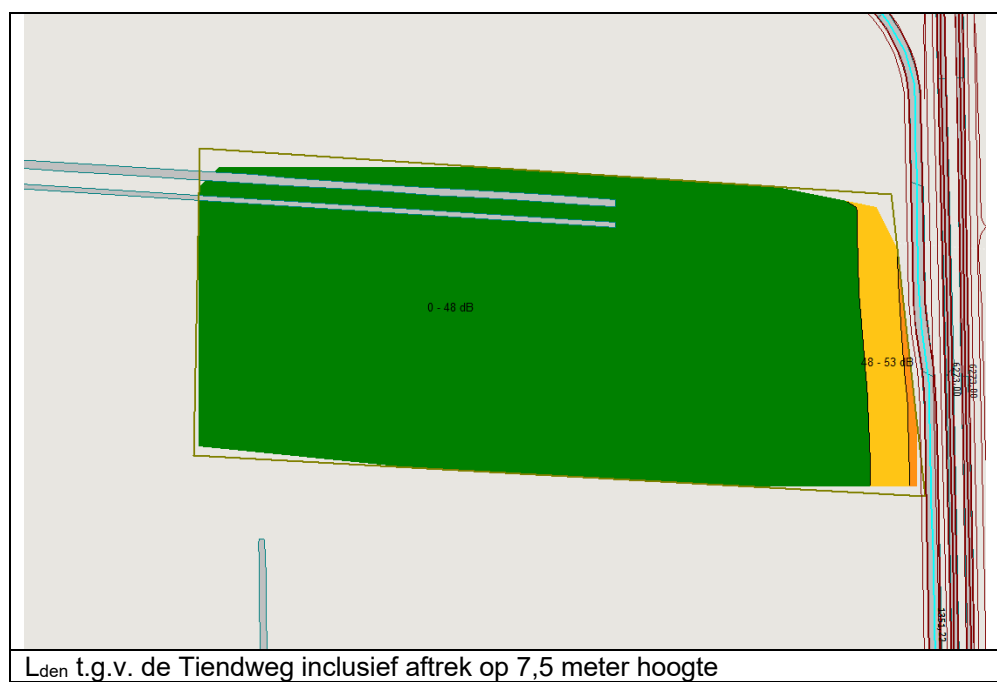
Ingevoerde objecten, bodemvlakken, wegen en hoogtelijnen

	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
1	Ambachtslaan	Referentiewegdek	50	4677,19	283,19	162,17	43,5	16,31	4,82	2,75	3,12	0,92	0,52
2	Ambachtslaan	Referentiewegdek	60	9354,38	566,37	324,34	87	32,62	9,64	5,5	6,23	1,85	1,05
3	Ambachtslaan	Referentiewegdek	50	4677,19	283,19	162,17	43,5	16,31	4,82	2,75	3,12	0,92	0,52
4	Ambachtslaan	Referentiewegdek	50	3893,47	237,51	136,79	36,57	11,42	3,4	1,93	2,59	0,76	0,44
5	Ambachtslaan	Referentiewegdek	50	3893,47	237,51	136,79	36,57	11,42	3,4	1,93	2,59	0,76	0,44
6	Ambachtslaan	Referentiewegdek	50	4766,88	291,47	167,68	44,88	11,67	3,47	1,97	4,8	1,43	0,81
7	Ambachtslaan	Referentiewegdek	50	4766,88	291,47	167,68	44,88	11,67	3,47	1,97	4,8	1,43	0,81
8	Ambachtslaan	Referentiewegdek	50	9354,38	566,37	324,34	87	32,62	9,64	5,5	6,23	1,85	1,05
9	Ambachtslaan	Referentiewegdek	50	4677,19	283,19	162,17	43,5	16,31	4,82	2,75	3,12	0,92	0,52
10	Ambachtslaan	Referentiewegdek	50	4677,19	283,19	162,17	43,5	16,31	4,82	2,75	3,12	0,92	0,52
11	Vredenburghlaan	Referentiewegdek	80	6273	382,01	197,78	57,12	19,68	3,81	3,12	11,7	2,26	1,86
12	Vredenburghlaan	Referentiewegdek	80	6273	382,01	197,78	57,12	19,68	3,81	3,12	11,7	2,26	1,86
13	Bentwoudlaan	Referentiewegdek	80	6046,15	358,02	186,68	53,37	26,94	5,26	4,26	14,09	2,75	2,23
14	Bentwoudlaan	Referentiewegdek	80	6046,15	358,02	186,68	53,37	26,94	5,26	4,26	14,09	2,75	2,23
15	Vredenburghlaan	Referentiewegdek	80	6273	382,01	197,78	57,12	19,68	3,81	3,12	11,7	2,26	1,86
16	Vredenburghlaan	Referentiewegdek	80	6273	382,01	197,78	57,12	19,68	3,81	3,12	11,7	2,26	1,86
17	Vredenburghlaan	SMA-NL 8G+	80	6273	382,01	197,78	57,12	19,68	3,81	3,12	11,7	2,26	1,86
18	Vredenburghlaan	SMA-NL 8G+	80	6273	382,01	197,78	57,12	19,68	3,81	3,12	11,7	2,26	1,86
19	Vredenburghlaan	Referentiewegdek	80	6273	382,01	197,78	57,12	19,68	3,81	3,12	11,7	2,26	1,86
20	Vredenburghlaan	Referentiewegdek	80	6273	382,01	197,78	57,12	19,68	3,81	3,12	11,7	2,26	1,86
21	Vredenburghlaan	Referentiewegdek	80	6273	382,01	197,78	57,12	19,68	3,81	3,12	11,7	2,26	1,86
22	Vredenburghlaan	Referentiewegdek	80	6273	382,01	197,78	57,12	19,68	3,81	3,12	11,7	2,26	1,86
23	Vredenburghlaan	Referentiewegdek	80	6046,15	358,02	186,68	53,37	26,94	5,26	4,26	14,09	2,75	2,23
24	Vredenburghlaan	Referentiewegdek	80	6046,15	358,02	186,68	53,37	26,94	5,26	4,26	14,09	2,75	2,23
25	Tiendweg	Referentiewegdek	60	1351,22	84,2	50,71	8,72	3,63	0,85	0,34	1,35	0,32	0,13
26	Tiendweg	Referentiewegdek	60	1351,22	84,2	50,71	8,72	3,63	0,85	0,34	1,35	0,32	0,13
27	Onderweg	Referentiewegdek	30	1186,29	75,59	28,13	7,57	6,45	2,85	0,76	0,75	0,34	0,09
28	Onderweg	Referentiewegdek	60	1351,22	84,2	50,71	8,72	3,63	0,85	0,34	1,35	0,32	0,13



L_{den} op de bepalende hoogte van 7,5 meter.





L_{den} op de bepalende hoogte van 7,5 meter.

