



**AKOESTISCH ONDERZOEK
WEGVERKEERSLAWAAI
MOLENKAMPSEWEG 29 BRAKEL**

De Roever Omgevingsadvies

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
T 073 594 10 11
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï, Molenkampseweg 29 Brakel
Referentie:	Kours.247.V01.2
Datum:	31 oktober 2023
Opdrachtgever:	Buro Kours

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Ligging van het plangebied en omgeving	4
2. WETTELIJK KADER	6
2.1. Geluidzones	6
2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting	6
2.3. Aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder	7
2.4. Weggegevens.....	7
2.5. Rekenmethode en gegevensbronnen	7
3. REKENRESULTATEN	10
3.1. Algemeen.....	10
3.2. Geluidbelastingen Molenkampseweg.....	10
3.3. Geluidbelastingen Kooiweg	10
3.4. Hogere-waardebeleid	12
3.5. Gecumuleerde geluidbelastingen	13
3.5.1. <i>Bouwbesluit</i>	14
3.5.2. <i>Woon- en leefklimaat</i>	14
4. CONCLUSIE.....	15
BIJLAGE I. GEGEVENS.....	16
BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL.....	17
BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL	18
BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI.....	19

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

De initiatiefnemer heeft een plan om op het perceel van Molenkampseweg 29 om te zetten van een bedrijfsbestemming naar een woning.

Om de voorgenoemen ontwikkeling mogelijk te maken is een onderzoek wegverkeerslawaaai nodig.

1.2. Ligging van het plangebied en omgeving

De locatie van het plangebied is weergegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1. Locatie plangebied (rood kader)
Bron: PDOK

Er is geen ontwerp voor de locatie van dit onderzoek omdat er geen veranderingen worden gemaakt aan het bouwkavel, er komt alleen een woonfunctie op de kadastrale percelen 2312 en 910.

In dit rapport wordt het onderzoek naar de geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer in de omgeving op de te realiseren woning beschreven. In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten van het onderzoek toegelicht. De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies opgenomen.



Afbeelding 2. Kadastrale percelen
Bron: kadastralekaart.com

2. WETTELIJK KADER

2.1. Geluidzones

Op basis van geluidzones wordt bepaald welke wegen moeten worden betrokken bij het bepalen van de geluidbelasting op de te realiseren wooneenheden. De omvang van de geluidzone van een weg staat beschreven in artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) en hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg, zie tabel 1.

Een weg heeft geen geluidzone wanneer de maximumsnelheid 30 km/uur bedraagt of is gelegen binnen een woonerf.

Tabel 1. Geluidzones, artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	GELUIDZONE*	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
5 of meer	350 meter	600 meter

* het betreft de breedte van de zone aan weerszijden van de weg, gemeten vanaf de buitenste rijstrook en aan het uiteinde van een weg

Het plangebied valt binnen de zone van de Molenkampseweg en Kooiweg met een maximumsnelheid van 60 km/uur. In de directe omgeving zijn verder geen akoestisch relevante wegen.

2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh). De hoogst toelaatbare geluidbelasting per situatie is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Hoogst toelaatbare geluidbelasting, artikel 83 Wgh

Ligging object	Situatie*	Waarde
Stedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	Nieuwe woning	63 dB
	Vervangende nieuwbouw	68 dB
Buitenstedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	Nieuwe woning	53 dB
	Agrarische bedrijfswoning	58 dB
	Vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	58 dB
	Vervangende nieuwbouw bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg	63 dB

* in de tabel zijn alleen de waarden opgenomen behorend bij de bouw of transformatie van geluidsgevoelige objecten, bij de bouw of ombouw van wegen gelden andere waarden.

Het plangebied is gelegen buiten de bebouwde kom. De hoogst toelaatbare geluidbelasting bedraagt dan 53 dB.

2.3. Aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder

Bij geluidberekeningen op de gevels van geluidsgevoelige objecten mag rekening gehouden worden met het stiller worden van het wegverkeer. Van de berekende geluidbelasting wordt hiertoe een waarde afgetrokken. Die waarde is afhankelijk van de snelheid van het verkeer en wordt bepaald aan de hand van artikel 110g van de Wet geluidhinder, en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4:

- Maximaal toegestane snelheid kleiner dan 70 km/u: aftrek 5 dB;
- Maximaal toegestane snelheid 70 km/u of meer:
 - o Bij een geluidbelasting van 57 dB: aftrek 4 dB;
 - o Bij een geluidbelasting van 56 dB: aftrek 3 dB;
 - o Overige situaties: aftrek 2 dB.

De toegestane snelheid bedraagt bij de Molenkampseweg en Kooiweg 60 km/u. Er zijn geen geluidsbelastingen van 56 of 57 dB van deze weg berekend. De aftrek voor deze weg bedraagt 5 dB. In het rekenmodel is de aftrek door middel van een groepsreductie meegenomen.

2.4. Weggegevens

De verkeersgegevens voor de wegen binnen het onderzoeksgebied zijn verkregen via Omgevingsdienst Rivierenland. Deze gegevens zijn uit 2022. Er is aangegeven dat deze gegevens ook representatief zijn voor 2033 (zie ook bijlage I). De intensiteiten die zijn ingevoerd in het rekenmodel zijn te zien in afbeelding 3.

Voor alle wegen is wegdektype W1 - Referentiewegdek gebruikt. De invoergegevens zijn, inclusief de verdelingen, in detail weergegeven in bijlage III.

2.5. Rekenmethode en gegevensbronnen

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu V2021.1, module RMW 2012.

Voor het rekengebied is uitgegaan van een akoestisch absorberende bodem (bodemfactor 1), met uitzondering van de verhardingen (wegen, fietspaden, inritten etc.). Voor deze verhardingen wordt uitgegaan van een bodemfactor 0. Voor de tuinen en erven in de omgeving van woningen of bedrijven is uitgegaan van een half absorberende bodem (factor 0,5) vanwege het afwisselend voorkomen van verhardingen en groenvoorzieningen.



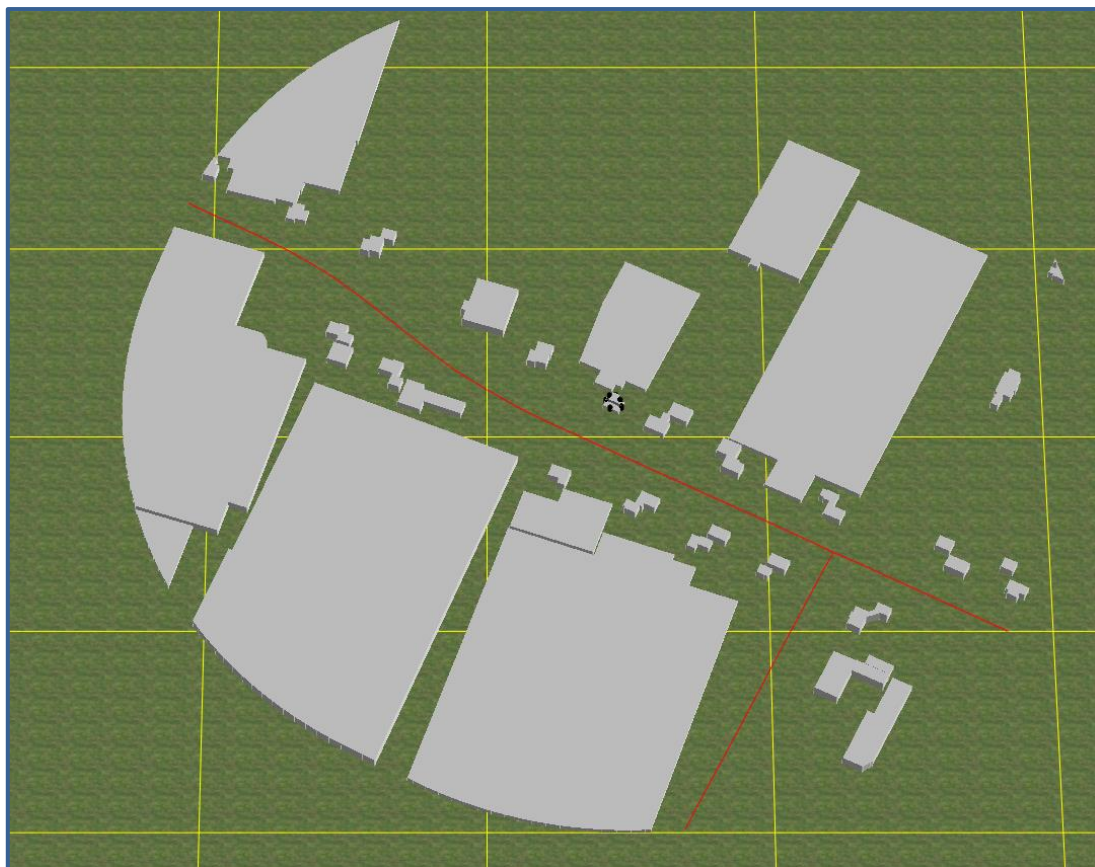
Afbeelding 3. Verkeersgegevens (intensiteiten)

De rekenpunten zijn aangebracht op de locaties en hoogten waar zich ook verblijfsruimtes kunnen bevinden. De rekenpunten zijn aangebracht op de gevels van de te realiseren woning. Bij verblijfsruimtes op de begane grond en 1^e etage is uitgegaan van rekenhoogtes van respectievelijk 1,5 en 4,5 meter boven het maaiveld.

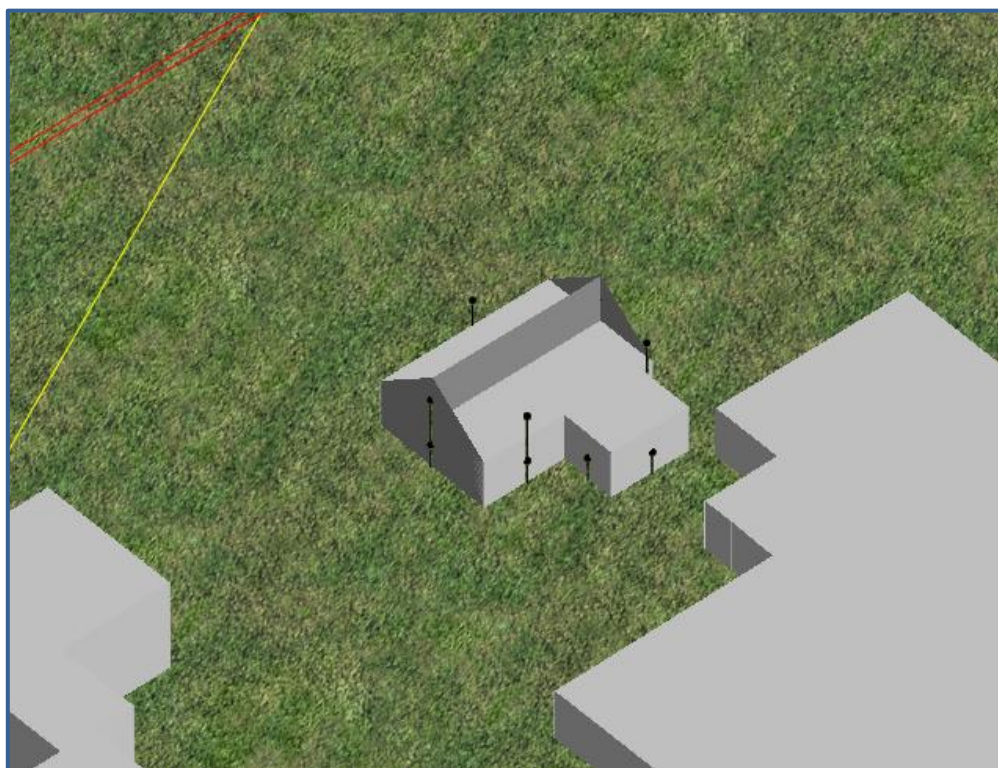
De overige invoergegevens (gebouwen en terrein- en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, het AHN, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet.

In bijlage II is een grafische presentatie van het ingevoerde rekenmodel weergegeven. De numerieke invoergegevens van het rekenmodel (wegdektypen, verkeersintensiteiten, verdelingen, hoogtes, etc.) zijn opgenomen in bijlage III.

Op afbeelding 4 en 5 zijn 3d-weergaven van de rekenmodellen opgenomen.



Afbeelding 4. Rekenmodel, 3d-weergave



Afbeelding 5. Rekenmodel, 3d-weergave

3. REKENRESULTATEN

3.1. Algemeen

De geluidbelastingen door de gezoneerde wegen zijn apart berekend. Daarnaast is de cumulatieve geluidbelasting door alle wegen in de omgeving berekend (exclusief aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder). De geluidbelastingen zijn berekend zonder reflectie door de achterliggende gevel (invallend geluidsniveau).

3.2. Geluidbelastingen Molenkampseweg

Op de afbeelding 6 zijn de berekende geluidbelastingen van Molenkampseweg 29 Brakel weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



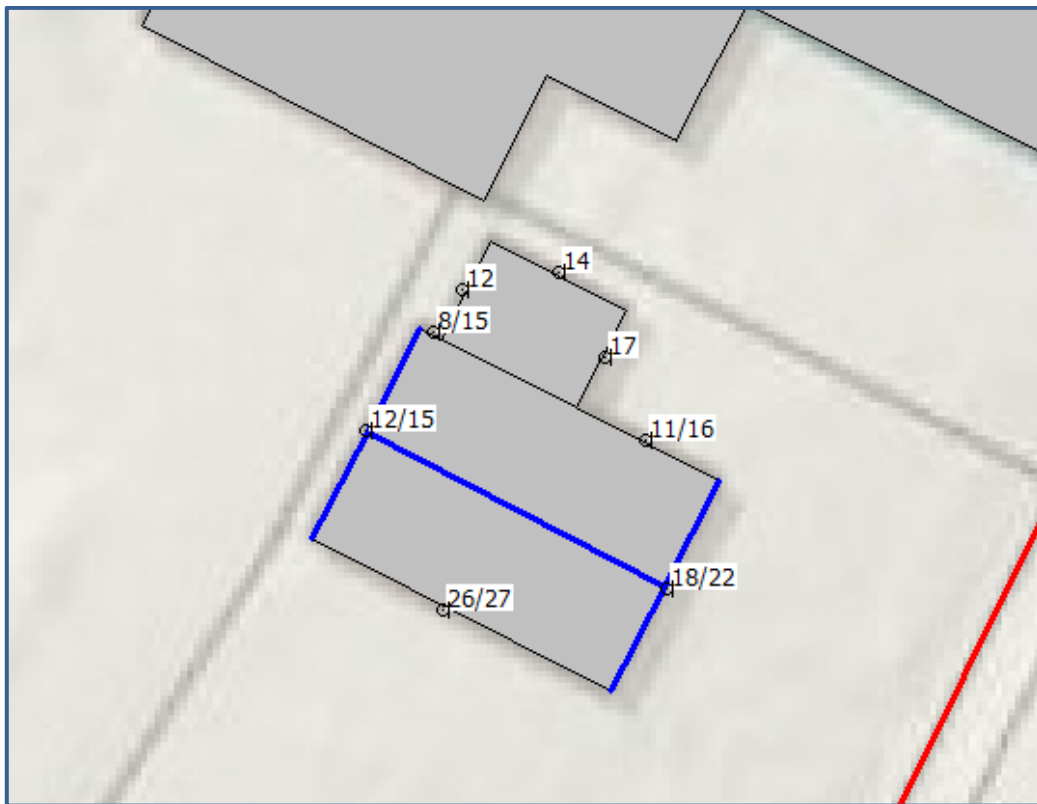
Afbeelding 6. Geluidbelastingen L_{den} (incl. aftrek art. 110g Wgh) Molenkampseweg
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 / 4,5 meter

Toetsing

De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 49 dB ter plaatse van de voorgevel op de 1^e verdieping. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. Een hogere-waardeprocedure voor Molenkampseweg is aan de orde.

3.3. Geluidbelastingen Kooiweg

Op de afbeelding 7 zijn de berekende geluidbelastingen van Molenkampseweg 29 Brakel weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 7. Geluidbelastingen L_{den} (incl. aftrek art. 110g Wgh) Kooiweg
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 / 4,5 meter

Toetsing

De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 27 dB ter plaatse van de voorgevel op de 1^e verdieping. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt nergens overschreden. Een hogere-waardeprocedure voor Kooiweg is niet aan de orde.

3.4. Hogere-waardebeleid

Omdat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB bij een van de gezoneerde wegen wordt overschreden is het nodig om een hogere waarde aan te vragen voor Molenkampseweg 29 in Brakel. De maximale ontheffingswaarde van 54 dB wordt dan niet overschreden.

Ontheffingsbeleid

Conform gangbaar ontheffingenbeleid wordt bij een verzoek om hogere waarden onderzocht of de geluidbelasting gereduceerd kan worden door:

1. bronmaatregelen, zoals het toepassen van een geluidreducerend wegdek;
2. overdrachtsmaatregelen, zoals het toepassen van een afschermende voorziening;
3. maatregelen bij de ontvanger, zoals het toepassen van dove gevels (gevels zonder te openen delen die grenzen aan een verblijfsruimte).

Wanneer maatregelen onvoldoende effect hebben of niet gewenst zijn om redenen van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige of financiële aard, dan kan het bevoegd gezag hogere waarden vaststellen.

Bronmaatregelen

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

Over het algemeen is het vervangen van het wegdektype voor het beperken van de geluidbelasting bij een woning niet reëel (financieel). Ten opzichte van een woning waarvoor de overschrijding zou worden voorkomen wordt een dergelijke aanpassing niet als financieel realistisch beschouwd. Of het aanpassen van het wegdektype een doelmatige investering is, is een afweging voor de wegbeheerder (gemeente Zaltbommel).

Maatregelen die de verkeersstromen wijzigen (zoals het verlagen van de verkeersintensiteiten of de maximumsnelheid) zullen niet ad hoc worden genomen, maar zijn een onderdeel van een uitgebreide verkeersstudie. Het beperken van de geluidbelasting bij een woning vormt doorgaans geen aanleiding voor een uitgebreide verkeersstudie.

Overdrachtsmaatregelen

Een afschermende voorziening of het vergroten van de afstand van de woning tot de weg kan leiden tot lagere geluidniveaus.

Er is mogelijk ruimte om een geluidsscherm tussen de beoogde woning en de weg in te passen. Daarentegen zullen de kosten voor een scherm niet opwegen voor het omzetten van een bedrijfswoning naar een woning. Het plaatsen van een geluidsscherm is dan geen doelmatige investering.

Het plan betreft de functieverandering van een bestaande bedrijfswoning tot woning, het vergroten van de afstand tussen de geluidsbron en de woning is niet mogelijk.

Maatregelen bij de ontvanger

In paragraaf 3.4 wordt ingegaan op de cumulatieve geluidbelasting ter plaatse van de beoordelingspunten.

Gemeentelijk beleid

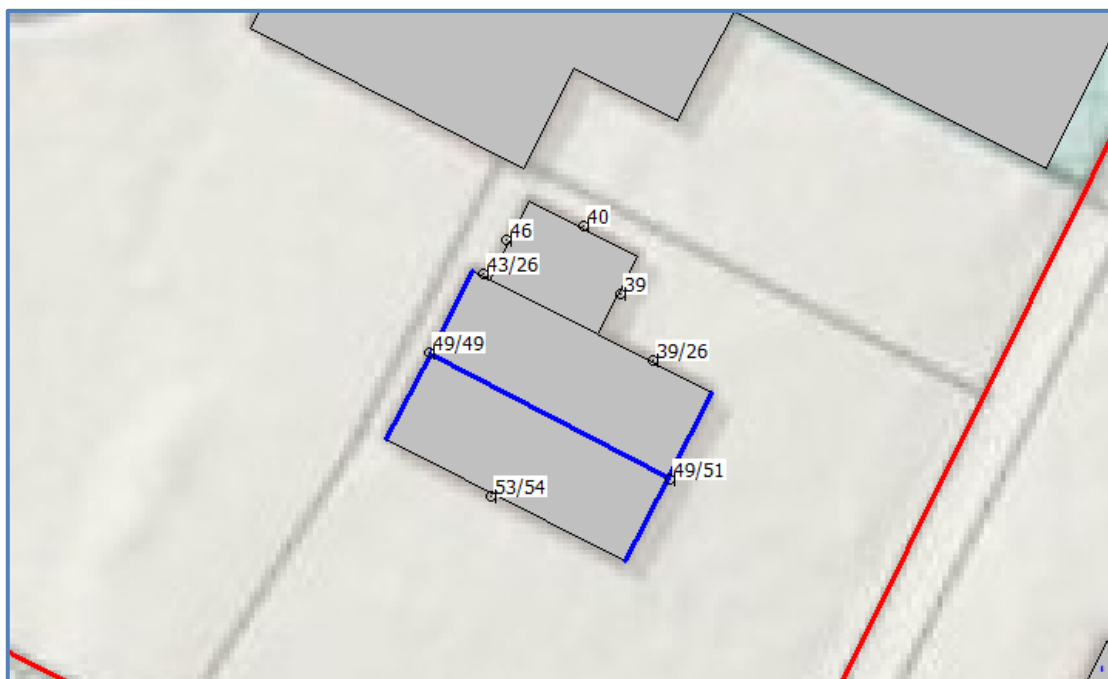
Conform de Wgh kan er pas een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit deze wet en aan de in het gemeentelijk beleid genoemde subcriteria. De gemeente Zaltbommel heeft voor het vaststellen van hogere waarden geen geluidbeleid.

3.5. Gecumuleerde geluidbelastingen

Op afbeelding 8 zijn de berekende cumulatieve geluidbelastingen weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.

Voor het verkrijgen van een bouwvergunning is het noodzakelijk dat:

- Er wordt voldaan aan de eisen voor de minimale geluidwering van de gevels.
- Er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.



Afbeelding 8. Geluidbelastingen Lden (excl. aftrek art. 110g Wgh) cumulatief
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 / 4,5 meter

Het Bouwbesluit 2012 geeft de minimumeis voor de karakteristieke geluidwering. Zie hoofdstuk 3.5.1. Daarnaast wordt het woon- en leefklimaat beoordeeld aan de hand van de cumulatieve geluidbelasting. Zie hoofdstuk 3.5.2.

3.5.1. Bouwbesluit

Voor de geluidbelasting op de geveldelen wordt volgens het Bouwbesluit (formeel) uitgegaan van de verleende hogere waarde. Echter wordt met oog op een acceptabel wonen verblijfsklimaat (binnenniveau) meestal uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting, inclusief wegen in een 30 km/uur zone.

De geluidbelasting vanwege bovengenoemde wordt berekend met een aftrek van 0 dB volgens het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4 lid 1 onder e. (zie ook paragraaf 2.3), in het vervolg genoemd: “exclusief aftrek”.

De karakteristieke geluidwering $G_{a,k}$ van de gevel van een verblijfsgebied moet ten minste gelijk zijn aan de hoogste waarde van de geluidbelasting minus 33 dB óf 20 dB.

Toetsing

De gecumuleerde geluidbelasting bij ten hoogste 54 dB ter plaatse van de voorgevel op de 1^e etage van de woning. De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a,k}$ bedraagt dan $54 - 33 = 21$ dB (eis uit het bouwbesluit). De woning is gerealiseerd in 1974 en voldoet dus niet automatisch aan het bouwbesluit (2012). Echter is redelijkerwijs te verwachten dat met het geveloppervlak en de vrij lage geluidbelasting te verwachten dat de woning voldoende gevelwering zal bevatten. Nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels is niet nodig.

3.5.2. Woon- en leefklimaat

Bij het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat kan worden uitgegaan van de geluidbelastingen zoals gepresenteerd op afbeelding 7 en in bijlage IV. Deze geluidbelasting bedraagt ten hoogste 54 dB ter plaatse van de voorgevel op de 1^e etage van de woning.

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de te realiseren woning wordt gebruik gemaakt van de ‘kwaliteitsindicatie geluid’ van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). In tabel 3 is de classificering van de milieukwaliteit bij verschillende waarden van de cumulatieve geluidbelasting (in L_{den}) weergegeven.

Tabel 3. Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}

Gecumuleerd L_{den}	Classificering milieukwaliteit
≤ 45	Zeer goed
46 – 50	Goed
51 – 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Slecht
> 65	Zeer slecht

De geluidniveaus ter plaatse van de gewenste woning variëren van 26 tot 54 dB. De milieukwaliteit wordt daarom over het algemeen gekwalificeerd als ‘Zeer Goed’ tot ‘Redelijk’. Het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de woning wordt als acceptabel aangemerkt.

Hierbij kunnen de volgende zaken in overweging worden meegenomen:

- De woning beschikt over een geluidluwe gevel
- De woning beschikt over een geluidluwe buitenruimte

4. CONCLUSIE

In dit onderzoek is de geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaaï berekend voor de omzetting van de bedrijfswoning tot burgerwoning op het perceel op Molenkampseweg 29 in Brakel.

Hogere waarden

Een hogere waarde is nodig omdat niet alle berekende geluidsniveaus komend van de gezoneerde wegen in de omgeving onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB liggen.

Een hogere waarde is nodig voor de woning door het wegverkeersgeluid afkomstig van de Molenkampseweg. De berekende geluidbelasting bedraagt maximaal 49 dB. Maatregelen worden niet doelmatig geacht, zie paragraaf 3.6. Het verlenen van hogere waarden wordt mogelijk geacht.

Bouwbesluit en woon- en leefklimaat

Benodigde gevelwering (wegverkeerslawaaï)

De gecumuleerde geluidbelasting bij ten hoogste 54 dB ter plaatse van de voorgevel op de 1^e etage van de woning. De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a,k}$ bedraagt dan $54 - 33 = 21$ dB (eis uit het bouwbesluit). De woning is gerealiseerd in 1974 en voldoet dus niet automatisch aan het bouwbesluit (2012). Echter is redelijkerwijs te verwachten dat met het geveloppervlak en de vrij lage geluidbelasting te verwachten dat de woning voldoende gevelwering zal bevatten. Nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels is niet nodig.

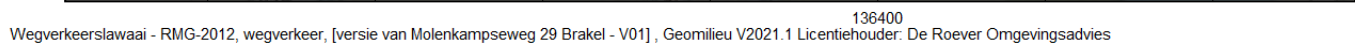
Woon- en leefklimaat

De milieukwaliteit wordt bij de woningen wordt geclassificeerd als 'Zeer Goed' tot 'Redelijk'. Het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de woning wordt als acceptabel aangemerkt. Op basis van de toelichting in paragraaf 3.5.1 en 3.5.2 kan gesteld worden dat de cumulatieve geluidbelasting (wegverkeer) een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat niet in de weg staat.

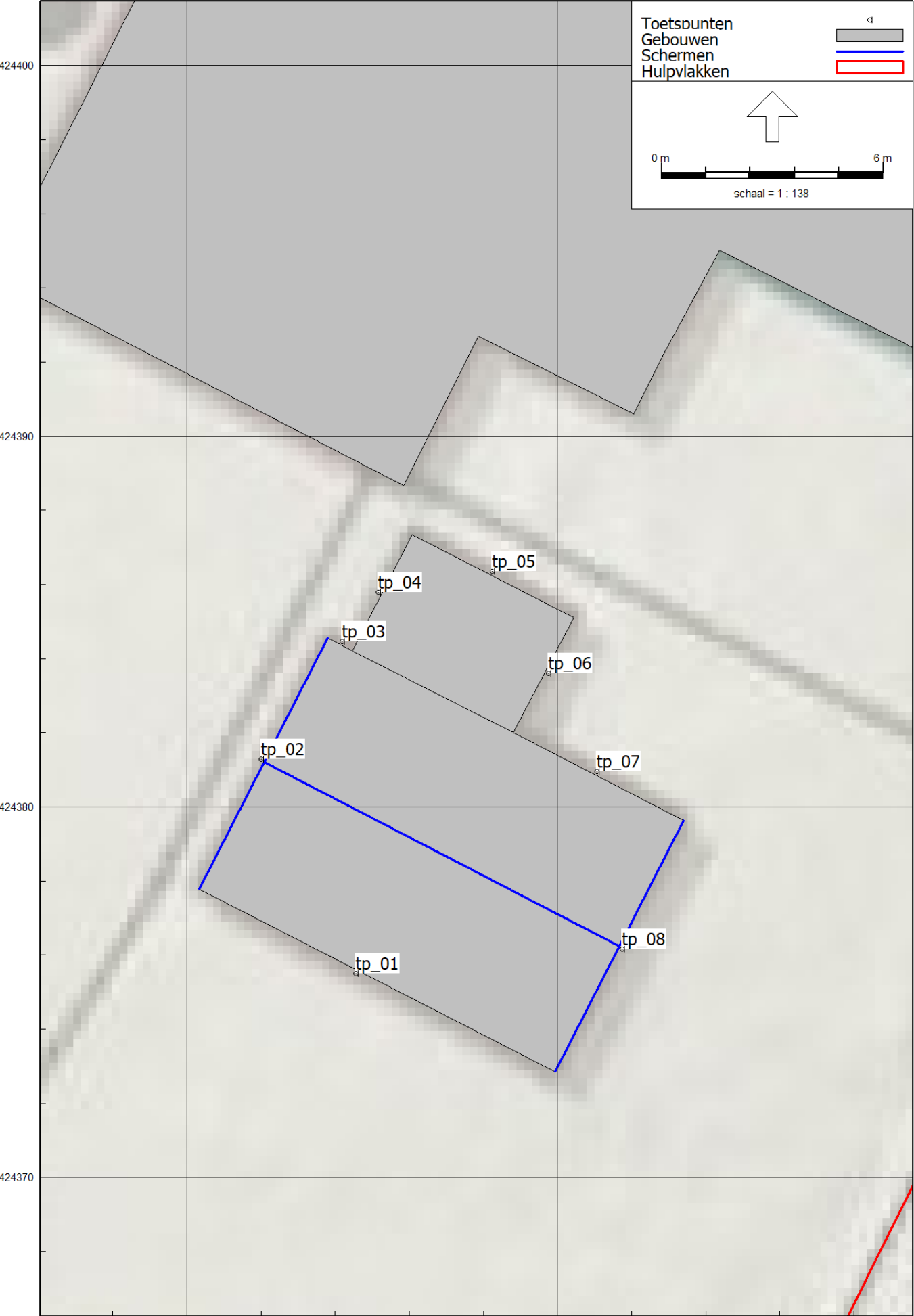
BIJLAGE I. GEGEVENS

BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL









BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL

modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: V01

Model eigenschap	
Omschrijving	V01
Verantwoordelijke	j.vd.oetelaar
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	j.vd.oetelaar op 5-12-2022
Laatst ingezien door	j.vd.oetelaar op 12-12-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

modeleigenschappen

Commentaar

Itemeigenschappen

Model: V01 versie van Molenkampseweg 29 Brakel - Molenkampseweg 29 Brakel Groep: (hoofdgroep) Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer									
Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron
molenkamp1	molenkampsweg	Molenkampseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75
molenkamp4	molenkampsweg	Molenkampseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75
molenkamp5	molenkampsweg	Molenkampseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75
molenkamp3	molenkampsweg	Molenkampseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75
molenkamp2	molenkampsweg	Molenkampseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75
kooiweg	kooiweg	Kooiweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Molenkampseweg 29 Brakel - Molenkampseweg 29 Brakel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))
molenkamp1	0	W1	60	60	60	60	60	60	60	60
molenkamp4	0	W1	60	60	60	60	60	60	60	60
molenkamp5	0	W1	60	60	60	60	60	60	60	60
molenkamp3	0	W1	60	60	60	60	60	60	60	60
molenkamp2	0	W1	60	60	60	60	60	60	60	60
kooiweg	0	W1	60	60	60	60	60	60	60	60

Itemeigenschappen

Model:	V01										
	versie van Molenkampseweg 29 Brakel - Molenkampseweg 29 Brakel										
Groep:	(hoofdgroep)										
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer										
Naam	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
molenkamp1	60	705,32	6,62	3,58	0,78	95,75	97,70	94,35	1,91	1,00	2,10
molenkamp4	60	1074,62	6,75	3,09	0,83	64,49	77,89	60,97	31,47	19,46	33,15
molenkamp5	60	294,88	6,61	3,65	0,77	100,00	100,00	100,00	--	--	--
molenkamp3	60	705,32	6,62	3,58	0,78	95,75	97,70	94,35	1,91	1,00	2,10
molenkamp2	60	705,32	6,62	3,58	0,78	95,75	97,70	94,35	1,91	1,00	2,10
kooiweg	60	866,75	6,79	2,95	0,85	56,20	71,33	52,46	38,82	25,23	40,38

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Molenkampseweg 29 Brakel - Molenkampseweg 29 Brakel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
molenkamp1	2,34	1,30	3,55
molenkamp4	4,04	2,65	5,88
molenkamp5	--	--	--
molenkamp3	2,34	1,30	3,55
molenkamp2	2,34	1,30	3,55
kooiweg	4,99	3,44	7,16

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Molenkampseweg 29 Brakel - Molenkampseweg 29 Brakel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
tp_01		136324,55	424375,50	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
tp_02		136322,01	424381,29	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
tp_03		136324,19	424384,47	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
tp_04		136325,16	424385,78	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
tp_05		136328,24	424386,35	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
tp_06		136329,76	424383,60	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
tp_07		136331,06	424380,95	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
tp_08		136331,74	424376,17	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Molenkampseweg 29 Brakel - Molenkampseweg 29 Brakel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
tp_01	--	--	Ja
tp_02	--	--	Ja
tp_03	--	--	Ja
tp_04	--	--	Ja
tp_05	--	--	Ja
tp_06	--	--	Ja
tp_07	--	--	Ja
tp_08	--	--	Ja

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Molenkampseweg 29 Brakel - Molenkampseweg 29 Brakel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63
nok		136331,66	424376,24	6,00	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,20
dakL		136320,32	424377,77	--	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80
dakR		136333,41	424379,63	--	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Molenkampseweg 29 Brakel - Molenkampseweg 29 Brakel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 8k
nok	0,20	0,20	0,20
dakL	0,80	0,20	0,20
dakR	0,80	0,20	0,20

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Molenkampseweg 29 Brakel - Molenkampseweg 29 Brakel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp
hoofdgbw		136324,47	424384,22	3,00	0,00	Relatief	0 dB
11		136441,96	424310,01	3,85	0,00	Relatief	0 dB
12		136381,70	424458,30	3,18	0,00	Relatief	0 dB
13	woonfunctie	136357,64	424355,65	5,77	0,00	Relatief	0 dB
14	industriefunctie, kantoorfunctie	136172,71	424133,79	7,53	0,00	Relatief	0 dB
15		136049,86	424255,13	3,26	0,00	Relatief	0 dB
16	woonfunctie	136076,97	424561,39	3,81	0,00	Relatief	0 dB
17	woonfunctie	136068,39	424546,85	6,97	0,00	Relatief	0 dB
Aanbouw	woonfunctie	136330,45	424385,10	3,00	0,00	Relatief	0 dB
19	woonfunctie	136286,86	424412,05	7,00	0,00	Relatief	0 dB
20	woonfunctie	136465,55	424294,68	6,13	0,00	Relatief	0 dB
21	woonfunctie	136390,08	424342,93	8,11	0,00	Relatief	0 dB
22	woonfunctie	136343,66	424304,02	6,70	0,00	Relatief	0 dB
23	woonfunctie	136295,80	424319,04	6,94	0,00	Relatief	0 dB
1	industriefunctie, woonfunctie	136544,30	424263,96	7,78	0,00	Relatief	0 dB
2	woonfunctie	136572,39	424240,76	7,16	0,00	Relatief	0 dB
3	woonfunctie	136422,92	424271,65	6,98	0,00	Relatief	0 dB
4		136459,06	424203,36	8,45	0,00	Relatief	0 dB
5	woonfunctie	136475,58	424218,78	8,56	0,00	Relatief	0 dB
6		136236,54	424450,06	7,92	0,00	Relatief	0 dB
7	woonfunctie	136383,66	424285,02	7,02	0,00	Relatief	0 dB
8	woonfunctie	136161,64	424419,56	7,03	0,00	Relatief	0 dB
9	woonfunctie	136192,96	424388,55	6,93	0,00	Relatief	0 dB
10	woonfunctie	136182,91	424496,52	7,50	0,00	Relatief	0 dB
24		136478,92	424128,45	7,48	0,00	Relatief	0 dB
25		136342,66	424085,38	3,78	0,00	Relatief	0 dB
26		136422,73	424261,39	5,76	0,00	Relatief	0 dB
27		136375,84	424275,70	5,04	0,00	Relatief	0 dB
28		136182,91	424496,52	6,75	0,00	Relatief	0 dB
33		136495,35	424194,64	6,03	0,00	Relatief	0 dB
29	industriefunctie	136029,11	424310,43	6,43	0,00	Relatief	0 dB
30		136231,48	424370,41	5,63	0,00	Relatief	0 dB
38	woonfunctie	136574,68	424402,34	6,00	0,00	Relatief	0 dB
34		136291,88	424308,79	4,34	0,00	Relatief	0 dB
36		136485,06	424548,14	5,05	0,00	Relatief	0 dB
31		136523,55	424277,62	5,97	0,00	Relatief	0 dB
32		136566,27	424269,07	6,09	0,00	Relatief	0 dB
35	logiesfunctie	136147,54	424409,84	6,00	0,00	Relatief	0 dB
37	woonfunctie	136607,28	424480,26	6,00	0,00	Relatief	0 dB
37	woonfunctie	136609,86	424472,21	6,00	0,00	Relatief	0 dB

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Molenkampseweg 29 Brakel - Molenkampseweg 29 Brakel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Ref1. 63	Ref1. 8k
hoofdgbw	0,80	0,80
11	0,80	0,80
12	0,80	0,80
13	0,80	0,80
14	0,80	0,80
15	0,80	0,80
16	0,80	0,80
17	0,80	0,80
Aanbouw	0,80	0,80
19	0,80	0,80
20	0,80	0,80
21	0,80	0,80
22	0,80	0,80
23	0,80	0,80
1	0,80	0,80
2	0,80	0,80
3	0,80	0,80
4	0,80	0,80
5	0,80	0,80
6	0,80	0,80
7	0,80	0,80
8	0,80	0,80
9	0,80	0,80
10	0,80	0,80
24	0,80	0,80
25	0,80	0,80
26	0,80	0,80
27	0,80	0,80
28	0,80	0,80
33	0,80	0,80
29	0,80	0,80
30	0,80	0,80
38	0,80	0,80
34	0,80	0,80
36	0,80	0,80
31	0,80	0,80
32	0,80	0,80
35	0,80	0,80
37	0,80	0,80
37	0,80	0,80

Groepsreducties

Rapport: Groepsreducties
Model: V01

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
OnbegroeidTerrein	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Waterdelen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Wegdelen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Wegen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Kooiweg	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Molenkampseweg	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00

BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI

Rekenresultaten Molenkampseweg

Rapport: Resultatentabel
Model: V01
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Molenkampseweg
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
tp_01_A		136324,55	424375,50	1,50	47,00	43,19	38,10	47,60
tp_01_B		136324,55	424375,50	4,50	48,13	44,30	39,23	48,73
tp_02_A		136322,01	424381,29	1,50	43,25	39,92	34,26	43,91
tp_02_B		136322,01	424381,29	4,50	43,36	40,05	34,37	44,03
tp_03_A		136324,19	424384,47	1,50	37,00	33,85	27,97	37,69
tp_03_B		136324,19	424384,47	4,50	19,45	16,01	10,50	20,11
tp_04_A		136325,16	424385,78	1,50	40,27	37,35	31,18	40,99
tp_05_A		136328,24	424386,35	1,50	34,37	30,67	25,45	34,99
tp_06_A		136329,76	424383,60	1,50	33,81	29,95	24,92	34,41
tp_07_A		136331,06	424380,95	1,50	33,29	29,46	24,39	33,89
tp_07_B		136331,06	424380,95	4,50	19,34	15,92	10,39	20,00
tp_08_A		136331,74	424376,17	1,50	43,72	39,70	34,85	44,29
tp_08_B		136331,74	424376,17	4,50	44,93	40,90	36,08	45,51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Kooiweg

Rapport: Resultatentabel
Model: V01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kooiweg
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
tp_01_A		136324,55	424375,50	1,50	25,02	20,69	16,25	25,58
tp_01_B		136324,55	424375,50	4,50	26,09	21,74	17,33	26,65
tp_02_A		136322,01	424381,29	1,50	11,30	6,82	2,56	11,84
tp_02_B		136322,01	424381,29	4,50	14,86	10,45	6,11	15,41
tp_03_A		136324,19	424384,47	1,50	7,62	2,95	-1,07	8,15
tp_03_B		136324,19	424384,47	4,50	14,31	9,97	5,54	14,87
tp_04_A		136325,16	424385,78	1,50	11,31	6,82	2,57	11,85
tp_05_A		136328,24	424386,35	1,50	13,20	8,70	4,47	13,74
tp_06_A		136329,76	424383,60	1,50	16,10	11,55	7,37	16,64
tp_07_A		136331,06	424380,95	1,50	10,29	5,84	1,55	10,84
tp_07_B		136331,06	424380,95	4,50	14,96	10,65	6,18	15,52
tp_08_A		136331,74	424376,17	1,50	17,82	13,33	9,09	18,37
tp_08_B		136331,74	424376,17	4,50	21,59	17,18	12,85	22,15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Cumulatief

Rapport: Resultatentabel
Model: V01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
tp_01_A		136324,55	424375,50	1,50	52,03	48,21	43,13	52,63
tp_01_B		136324,55	424375,50	4,50	53,16	49,33	44,26	53,76
tp_02_A		136322,01	424381,29	1,50	48,26	44,92	39,27	48,92
tp_02_B		136322,01	424381,29	4,50	48,37	45,05	39,38	49,04
tp_03_A		136324,19	424384,47	1,50	42,00	38,86	32,97	42,69
tp_03_B		136324,19	424384,47	4,50	25,61	21,97	16,70	26,24
tp_04_A		136325,16	424385,78	1,50	45,28	42,35	36,18	45,99
tp_05_A		136328,24	424386,35	1,50	39,41	35,69	30,49	40,02
tp_06_A		136329,76	424383,60	1,50	38,89	35,02	30,00	39,48
tp_07_A		136331,06	424380,95	1,50	38,31	34,47	29,41	38,91
tp_07_B		136331,06	424380,95	4,50	25,69	22,05	16,79	26,32
tp_08_A		136331,74	424376,17	1,50	48,73	44,71	39,86	49,30
tp_08_B		136331,74	424376,17	4,50	49,95	45,92	41,10	50,53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Cumulatief - verdeling tp_01_B

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
V01
tp_01_B
(hoofdgroep)
Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
tp_01_B		136324,55	424375,50	4,50	53,16	49,33	44,26	53,76
molenkamp4	molenkampsweg	136302,04	424358,53	0,00	52,17	48,08	43,33	52,74
molenkamp3	molenkampsweg	136302,00	424358,57	0,00	45,83	42,94	36,74	46,55
molenkamp2	molenkampsweg	136146,47	424474,69	0,00	32,50	29,61	23,40	33,22
kooiweg	kooiweg	136367,09	424087,45	0,00	31,10	26,75	22,33	31,65
molenkamp5	molenkampsweg	136461,27	424275,22	0,00	26,74	24,16	17,40	27,46
molenkamp1	molenkampsweg	136058,09	424525,93	0,00	17,54	14,62	8,48	18,27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen