

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Hammerweg 19-21, Hellendoorn

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI HAMMERWEG 19-21, HELLENDOORN

Status: Definitief
Datum: Augustus 2022
Projectnummer: 2022-287



Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle
Dr. Van Wiechenweg 2
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht
Euclideslaan 265
3584 BV UTRECHT

T: 0546-45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu

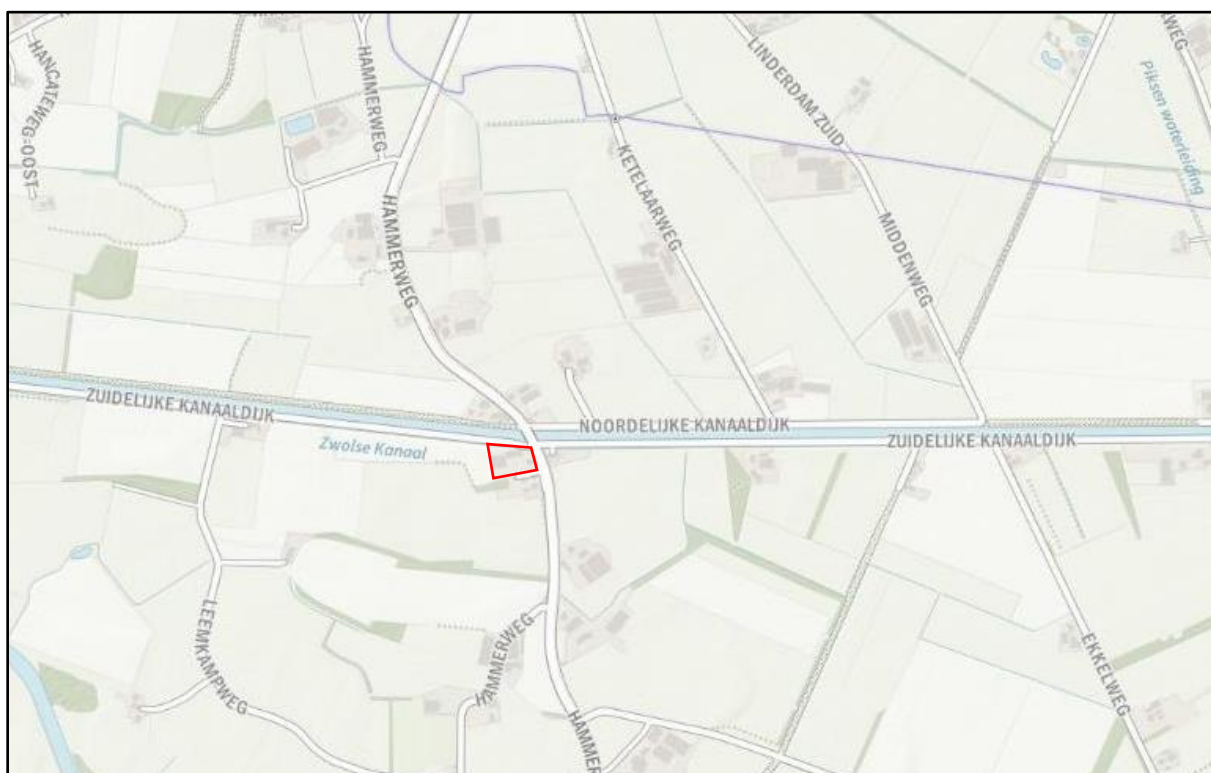
INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk 1 Inleiding	4
Hoofdstuk 2 Wettelijk kader.....	5
2.1 Algemeen.....	5
2.2 Zone langs wegen	5
2.3 Grenswaarden	5
2.4 Berekenen geluidsbelasting.....	6
2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid	6
Hoofdstuk 3 Uitgangspunten.....	8
3.1 Situatie projectgebied	8
3.2 Verkeersgegevens.....	9
Hoofdstuk 4 Resultaten.....	10
4.1 Berekeningen.....	10
4.2 Geluidsbelasting	10
4.3 Gemeentelijk Geluidbeleid	11
Hoofdstuk 5 Conclusie.....	12
Bijlagen	13
Bijlage 1 Verkeersgegevens	13
Bijlage 2 Rekenmodel	14
Bijlage 3 Itemeigenschappen.....	15
Bijlage 4 Resultatentabellen.....	16

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op het perceel aan de Hammerweg 19 te Hellendoorn. Initiatiefnemer is voornemens de landschapsontsiende bedrijfsbebouwing te slopen, de bestaande bedrijfswoning te herbestemmen naar een reguliere woning en een compensatiewoning op het perceel toe te voegen.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied (rode omkadering) in de directe omgeving weergegeven. Nummer 38 is met een dikgedrukte rode omkadering binnen het projectgebied weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: PDOK, bewerkt door BJZ.nu)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd de geluidbelasting ter plaatse van de te realiseren woning te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

Voorliggend onderzoek heeft uitsluitend betrekking op het aspect wegverkeerslawaai. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) bepaalt dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan of bij het voorbereiden van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse afwijking akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting aan de gevel van een geluidsgevoelig object als gevolg van de weg te bepalen. Onderzoek is enkel noodzakelijk indien een geluidsgevoelige bestemming zich binnen de wettelijke geluidszone van een weg bevindt. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de wettelijke geluidszone van wegen.

2.2 Zone langs wegen

Artikel 74.1 van de Wgh bepaalt dat wegen een wettelijke geluidszone hebben. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of in buiten stedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven.

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buiten stedelijk gebied
1 of 2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	350 m	600 m

Tabel 1 Wettelijke geluidszones wegen (Bron: wetten.overheid.nl).

De wettelijke geluidszone bevindt zich aan weerszijde van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- en fietspaden en vluchtstroken behoren niet tot de weg.

Binnen de zone van een weg dient akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald. De L_{den} -waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- Het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- Het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- Het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 7.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidsbelasting dient aan de voorkeurswaarde en indien nodig aan de uiterste grenswaarde van de Wgh worden getoetst.

Op basis van artikel 74.2 van de Wgh gelden de in tabel 1 opgenomen zones niet voor:

- Wegen die als woonerf zijn aangeduid;
- Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het feit dat er voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet benodigd is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. De geluidsbelasting van de weg kan hierdoor meegenomen worden in de belangenafweging in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

2.3 Grenswaarden

In de Wgh worden eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op gevels van nog niet geprojecteerde woningen of gebouwen die binnen de geluidszone van een weg liggen. Met niet geprojecteerde woningen of gebouwen worden bedoeld:

'woningen of gebouwen waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht niet toelaat'.

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door wegverkeer bedraagt 48 dB. Bij een hogere geluidsbelasting kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Voor een hogere waarde geldt een maximum, afhankelijk van de ligging van een geluidsgevoelig object.

In tabel 2 is de hoogst mogelijke grenswaarde voor woningen als gevolg van wegverkeerslawaai weergegeven.

Locatie woning	Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai
Stedelijk gebied	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarde wegverkeerslawaai (Bron: wetten.overheid.nl)

Het vaststellen van een hogere waarde is enkel mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij moet afgewogen worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet bij de bouwvergunningaanvraag aangetoond worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan.

2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting moet per weg afzonderlijk berekend worden en aan de voorkeurswaarde getoetst worden. Voordat de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde van 48 dB getoetst wordt, mag de berekende geluidsbelasting op basis van artikel 110g van de Wgh, aangevuld met artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, worden verminderd. Reden hiervoor is de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen steeds verder af zal nemen. De geluidsbelasting mag in de volgende situaties worden verminderd met:

- 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/uur;

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer mag de geluidsbelasting worden verminderd met:

- 4 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 57 dB bedraagt;
- 3 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor overige geluidsbelasting.

Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemisatie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt een minder grote rol. Toekomstige geluidsreductie is in de toekomst voornamelijk te verwachten door het gebruik van stillere motoren. De aftrek van 5 dB kan daardoor ook toegepast worden bij snelheden van 30 km/uur of minder.

2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Hellendoorn beschikt over eigen geluidsbeleid dat in nota 'Gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Hellendoorn' is vastgelegd. Het geluidbeleid is op 17 maart 2009 door de gemeenteraad vastgesteld.

In het beleid zijn 8 soorten gebieden getypeerd met daarbij een ambitiewaarde en een bovengrens. Het functioneel-ruimtelijke gebruik van de betreffende gebieden is bepalend voor de indeling van de gebiedstypen en leidend voor het benoemen van algemeen geformuleerde geluidskwaliteiten. De ambitiewaarde betreft de basiskwaliteit in een gebied. De bovengrens is de waarde die bij (hoge) uitzondering toegepast kan worden. Het projectgebied ligt in het gebiedstype 'Natuur en extensiveringsgebied', waarvoor de in tabel 3 weergegeven ambitiewaarde en bovengrens geldt.

	BASIS (AMBITIEWAARDE)	BOVENGRENS
WEGVERKEERSLAWAAI	43 dB (GELUIDSKLASSE 1)	53 dB (GELUIDSKLASSE -1)

Tabel 3 Maximale grenswaarde wegverkeerslawaai (Bron: Gemeente Hellendoorn)

Ten aanzien van het nemen van maatregelen ter beperking van de geluidsbelasting wordt de volgende voorkeursvolgorde gehanteerd:

- Voldoende afstand bewaren;
- Maatregelen bij de bron;
- Maatregelen in de overdracht;
- Maatregelen bij de ontvanger.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie projectgebied

Initiatiefnemer is voornemens de bestaande landschapsontsierende bedrijfsbebouwing te slopen en een compensatiewoning hiervoor toe te voegen. Daarnaast zal de bestaande bedrijfswoning herstemd worden naar een reguliere woning.

Het ontwerp voor de compensatiewoning is nog niet volledig uitgewerkt. Daarom is in voorliggend onderzoek uitgegaan van een woning met een bouwhoogte van 9 meter die bestaat uit twee bouwlagen en een kap.

In afbeelding 3.1 is een plattegrond van de gewenste situatie weergegeven met hierin de te realiseren woning (rode omkadering) en de bestaande woning (blauwe omkadering).



Afbeelding 3.1 Gewenste situatie (Bron: Initiatiefnemer)

Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidzone van de Hammerweg en de Zuidelijke Kanaaldijk. De Hammerweg heeft een snelheidsregime van 80 km/uur. De Zuidelijke Kanaaldijk heeft een snelheidsregime van 60 km/uur. Er bevinden zich geen andere wegen in de nabijheid van het projectgebied.

In onderstaande tabel is weergegeven welke uitgangspunten voor het hierbij behorende rekenmodel zijn gehanteerd.

Locatie projectgebied	Buitenstedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai	53 dB
Wgh van toepassing	Ja
Vermindering geluidsbelasting Hammerweg	2 dB
Vermindering geluidsbelasting Noordelijke en Zuidelijke Kanaaldijk	5 dB

Tabel 3 Uitgangspunten onderzoek wegverkeerslawaai (Bron: BJZ.nu)

3.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Hellendoorn voor het jaar 2030. Om tot het prognosejaar 2033 te komen, is in overleg met de Gemeente gerekend met een autonome toename van 0,5% per jaar.

In bijlage 1 zijn de aangeleverde verkeersgegevens weergegeven.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

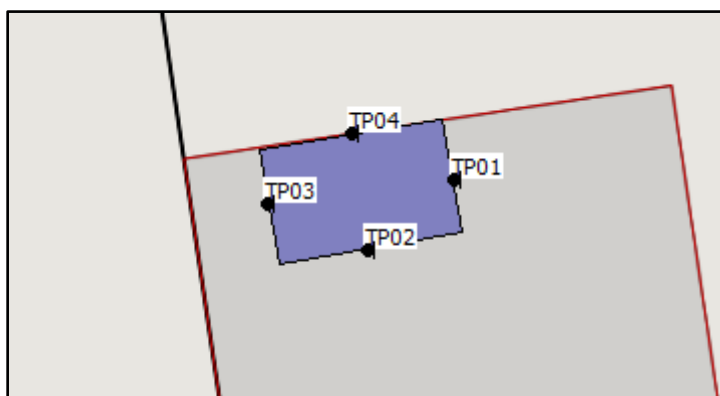
In het model zijn de harde bodemgebieden ingeladen (wegen, water) met een bodemfactor 0,0. Voor de overige gebieden, voornamelijk erven en tuinen, is gerekend met een bodemfactor van 0,7. In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- Wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte;
- harde bodemgebieden;
- rekenpunten op 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter op alle relevante gevels.

In bijlage 2 is een uitsnede van het rekenmodel weergegeven en in bijlage 3 zijn de itemeigenschappen weergegeven.

4.2 Geluidsbelasting

Om de geluidbelasting op de gevels te berekenen zijn drie toetspunten geplaatst waarbij er per toetspunt een waarneemhoogte is op 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter. In afbeelding 4.1 zijn de geplaatste toetspunten met naam weergegeven.



Afbeelding 4.1 Geplaatste toetspunten op de gevels (Bron: Geomilieu, BJZ.nu)

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de Hammerweg bedraagt inclusief 2 dB reductie hoogstens 46 dB. Met deze waarde wordt niet voldaan aan de ambitiewaarde van 43 dB uit het Gemeentelijk Geluidbeleid, maar wel aan voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de Zuidelijke Kanaaldijk bedraagt inclusief 5 dB reductie hoogstens 44 dB. Met deze waarde wordt niet voldaan aan de ambitiewaarde van 43 dB uit het Gemeentelijk Geluidbeleid, maar wel aan voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.

De cumulatieve geluidbelasting, exclusief reductie, bedraagt hoogstens 51 dB. In bijlage 4 zijn de resultatentabellen weergegeven.

4.3 Gemeentelijk Geluidbeleid

Uit de resultaten blijkt dat niet voor elke gevel voldaan kan worden aan de ambitiewaarde uit het Gemeentelijk Geluidbeleid. In deze paragraaf zal gemotiveerd worden in hoeverre het mogelijk is om aan deze ambitiewaarde te kunnen voldoen. Ten aanzien van de mogelijke maatregelen wordt de voorkeursvolgorde uit paragraaf 2.5 aangehouden.

4.3.1 Grotere afstand

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg leidt tot een lagere geluidsbelasting op de gevel. Om een lagere geluidsbelasting van 2 dB te realiseren moet de afstand tussen de gevel en de weg met 50% worden vergroot. Er is onvoldoende ruimte binnen het projectgebied om op basis van de stedenbouwkundige uitgangspunten en het gewenste woonprogramma in een invulling te voorzien waarbij voor de woning aan de voorkeurswaarde wordt voldaan.

4.3.2 Bronmaatregelen

Het geluid van een voertuig wordt veroorzaakt door het motorgeluid en het geluid van de banden. Vooral vrachtwagens zijn de afgelopen jaren veel stiller geworden. In het rekenmodel is hier al rekening mee gehouden. Daarnaast is de verwachting dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Hier wordt rekening mee gehouden door de in paragraaf 2.4 beschreven aftrek toe te passen. Initiatiefnemer van het voorliggend onderzoek, heeft geen invloed op het reduceren van het geluid van voertuigen. Daarnaast heeft de initiatiefnemer ook geen invloed op de samenstelling van het verkeer, de verkeersintensiteit en het snelheidsregime.

Een aanpassing van het wegdektype kan zorgen voor een reductie van het bandengeluid van voertuigen. Het huidige wegdek betreft SMA-NL8. Dit is reeds een geluidsreducerend wegdek. Wanneer het wegdek wordt vervangen door DGD-B kan de geluidbelasting met circa 4 dB verder afnemen waardoor de geluidbelasting van de Hammerweg en de Zuidelijke Kanaaldijk lager zijn dan de ambitiewaarde. De kosten van het aanleggen van DGD-B wegdek zijn echter relatief hoog, namelijk €40,83/m². Circa 5.200 m² aan wegdek zal vervangen moeten worden voor dit project. Dit resulteert in €212.316,- voor de vervanging voor het wegdek. Daarnaast zijn de onderhoudskosten voor DGD-B wegdek hoger dan van SMA-NL8. De kosten per jaar voor DGD-B wegdek bedraagt in onderhavige situatie € 22.464,- (€4,32/m²), terwijl dit voor het huidige wegdek € 16.640,- (€3,20/m²) bedraagt. Dit zijn hoge extra kosten voor de geluidreductie van één woning..

Tenslotte zal de wegbeheerder niet instemmen met het stiller maken van een klein deel van de weg, omdat dit tot onderhoudstechnische problemen leidt. Vanuit civieltechnisch oogpunt is het aanbrengen van stiller asfalt dus niet haalbaar.

4.3.3 Overdrachtsmaatregelen

Door middel van het plaatsen van een geluidsscherm kan de geluidsbelasting op de gevels eveneens worden verlaagd. De kosten voor een scherm zijn echter niet in verhouding met de geluidsvermindering van één woning. Daarnaast past een geluidsscherm niet in de stedenbouwkundige structuur.

4.3.4 Gevelmaatregelen

In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven dat de binnenwaarde van een woning maximaal 33 dB mag zijn. Tevens staat in het Bouwbesluit dat de karakteristieke gevelwering dient te voldoen aan een geluidsreductie van 20 dB.

Artikel 110 lid g van de Wgh bepaalt dat de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt. Er moet dan ook met een geluidbelasting van maximaal 51 dB worden gerekend. De vereiste geluidwering $G_{A,K}$ bedraagt $51 - 33 = 18$ dB. Met een karakteristieke gevelwering wordt dan ook voldaan aan de maximale binnenwaarde van 33 dB.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op het perceel aan de Hammerweg 19 te Hellendoorn. Initiatiefnemer is voornemens de landschapsontsierende bedrijfsbebouwing te slopen, de bestaande bedrijfswoning te herbestemmen en een compensatiewoning op het perceel toe te voegen.

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de Hammerweg bedraagt inclusief 2 dB reductie hoogstens 46 dB. De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de Zuidelijke Kanaaldijk bedraagt inclusief 5 dB reductie hoogstens 44 dB. Met deze waarden wordt niet voldaan aan de ambitiewaarde van 43 dB uit het Gemeentelijk Geluidbeleid, maar wel aan voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.

De bron- en overdrachtsmaatregelen om te voldoen aan de ambitiewaarde uit het Gemeentelijk Geluidbeleid stuiten op financiële en stedenbouwkundige bezwaren. De cumulatieve geluidbelasting, exclusief reductie, bedraagt hoogstens 51 dB wat betekent dat met een karakteristieke gevelwering voldaan wordt aan de maximale binnenwaarde van 33 dB.

Gelet op vorenstaande is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatste van de te realiseren woning met betrekking tot het aspect wegverkeerslawaai.

BIJLAGEN

Bijlage 1 Verkeersgegevens

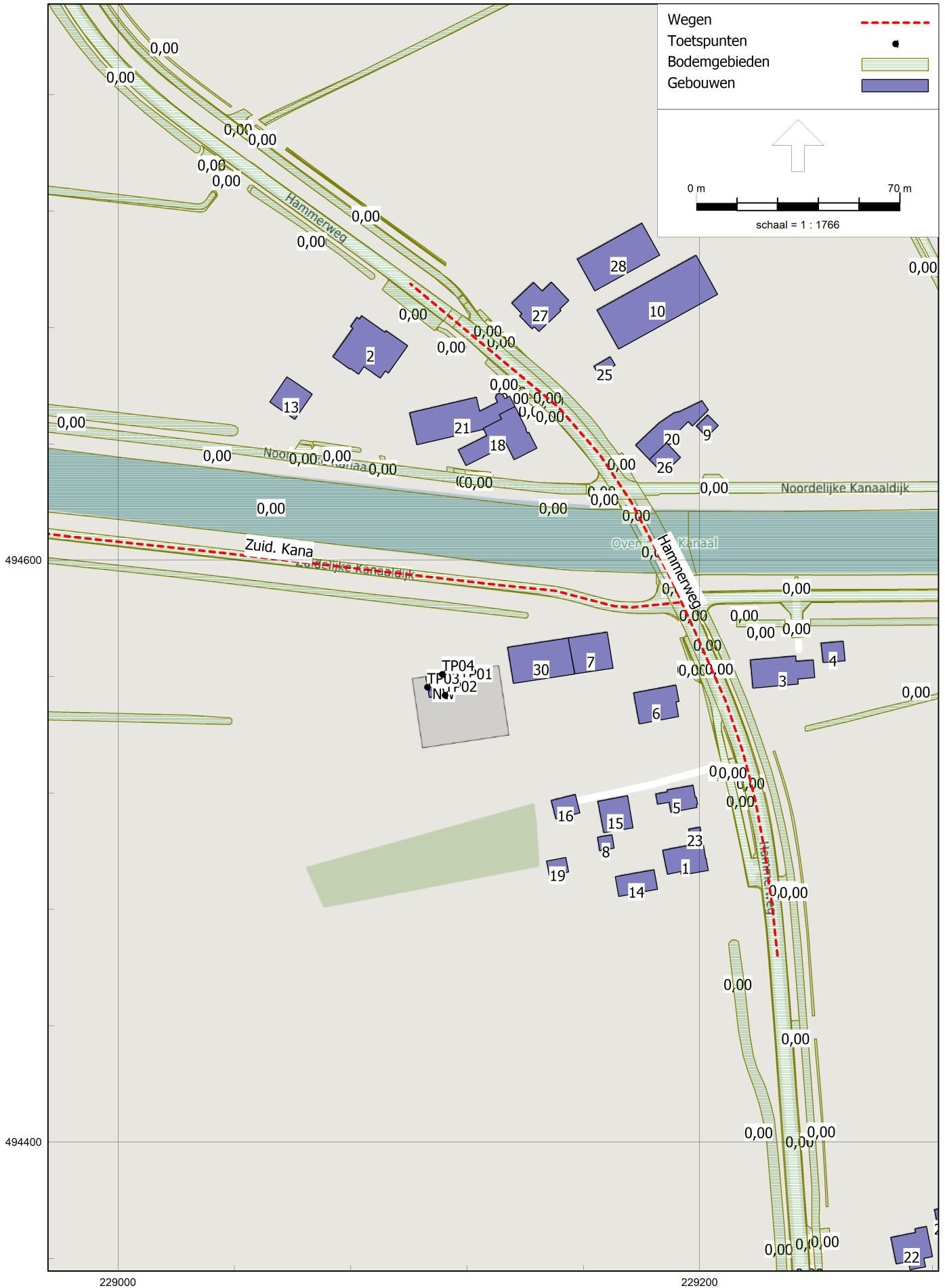
Gegevens tbv ontwikkeling Hammerweg 19-21 verzoek BLZ 03-08-2022
 Regionaal Verkeersmodel 2030 HOOG

Wegszak	Intensiteit werkdag	Intensiteit weekendag	perc. vracht	DPctLV	APctLV	NPctLV	DPctVV	APctVV	NPctVV	DPctMV	APctMV	NPctMV	total LV	total VV	DagLV	AvondLV	NachtLV	DagVV	AvondVV	NachtVV	DagMV	AvondMV	NachtMV	DagV	AvondV	NachtV
Hammerweg	3000	2790	7,00	6,58	3,72	0,77	6,39	4,29	0,77	65,00	10,00	45,00	2095	195	173	97	20	8	4	1	4	4	1	4	4	1
Zuidelijke Kanaaldijk	700	651	7,00	6,58	3,72	0,77	6,39	4,29	0,77	65,00	10,00	45,00	605	46	40	23	5	2	1	0	1	1	1	1	1	0
	verharding		oneheid																							
Zuidelijke	sufalt standaard		80																							
Zuidelijke Kanaaldijk	sufalt standaard		80																							

jaarlijks verhoging vanaf 2030 +0,5 %

Bijlage 2 Rekenmodel

11 aug 2022, 17:45



Bijlage 3 Iteimeigenschappen

Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeerslawaaai

Model eigenschap

Omschrijving	Wegverkeerslawaaai
Verantwoordelijke	gkikkert
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	gkikkert op 23-6-2022
Laatst ingezien door	gkikkert op 11-8-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.1 rev 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
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,70
Openingshoek	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: Wegverkeerslawaaai
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek
Hammerweg	Hammerweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
Zuid. Kana	Zuidelijke Kanaaldijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))
Hammerweg	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
Zuid. Kana	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
Hammerweg	80	--	80	80	80	--	2832,06	6,55	3,76
Zuid. Kana	60	--	60	60	60	--	660,81	6,55	3,81

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
Hammerweg	0,79	--	--	--	--	--	93,44	92,38	90,91	--	4,37	3,81
Zuid. Kana	0,76	--	--	--	--	--	93,02	92,00	100,00	--	4,65	4,00

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
Hammerweg	4,55	--	2,19	3,81	4,55	--	--	--	--	--	173,33	98,37
Zuid. Kana	--	--	2,33	4,00	--	--	--	--	--	--	40,26	23,16

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
Hammerweg	20,34	--	8,11	4,06	1,02	--	4,06	4,06	1,02	--
Zuid. Kana	5,02	--	2,01	1,01	--	--	1,01	1,01	--	--

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	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 (A) 63
Hammerweg	75,77	85,52	90,75	97,92	104,91	101,11	94,24	83,14	73,99
Zuid. Kana	71,81	80,03	86,08	91,89	98,17	94,61	87,82	77,74	70,02

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
Hammerweg	83,38	88,67	96,04	102,62	98,79	91,91	80,87	67,59	76,95
Zuid. Kana	78,03	84,17	90,09	95,98	92,41	85,62	75,68	60,08	67,74

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
Hammerweg	82,26	89,60	95,92	92,08	85,20	74,22	--	--
Zuid. Kana	72,57	80,69	88,37	84,72	77,87	66,77	--	--

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Hammerweg	--	--	--	--	--	--
Zuid. Kana	--	--	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP01	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP02	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP03	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP04	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente
NW	Nieuwe woning	9,00	0,00	Relatief				
1	3dbag_v210908_fd2cee53_497 (1) pand	7,00	0,00	Relatief				
2	3dbag_v210908_fd2cee53_497 (1) pand	0,00	0,00	Relatief				
3	3dbag_v210908_fd2cee53_497 (1) pand	10,00	0,00	Relatief				
4	3dbag_v210908_fd2cee53_497 (1) pand	7,00	0,00	Relatief				
5	3dbag_v210908_fd2cee53_497 (1) pand	7,00	0,00	Relatief				
6	3dbag_v210908_fd2cee53_497 (1) pand	12,00	0,00	Relatief				
7	3dbag_v210908_fd2cee53_497 (1) pand	5,00	0,00	Relatief				
8	3dbag_v210908_fd2cee53_497 (1) pand	3,00	0,00	Relatief				
9	3dbag_v210908_fd2cee53_497 (1) pand	0,00	0,00	Relatief				
10	3dbag_v210908_fd2cee53_497 (1) pand	6,00	0,00	Relatief				
11	3dbag_v210908_fd2cee53_497 (1) pand	0,00	0,00	Relatief				
12	3dbag_v210908_fd2cee53_497 (1) pand	0,00	0,00	Relatief				
13	3dbag_v210908_fd2cee53_497 (1) pand	0,00	0,00	Relatief				
14	3dbag_v210908_fd2cee53_497 (1) pand	7,00	0,00	Relatief				
15	3dbag_v210908_fd2cee53_497 (1) pand	7,00	0,00	Relatief				
16	3dbag_v210908_fd2cee53_497 (1) pand	7,00	0,00	Relatief				
17	3dbag_v210908_fd2cee53_497 (1) pand	0,00	0,00	Relatief				
18	3dbag_v210908_fd2cee53_497 (1) pand	6,00	0,00	Relatief				
19	3dbag_v210908_fd2cee53_497 (1) pand	3,00	0,00	Relatief				
20	3dbag_v210908_fd2cee53_497 (1) pand	6,00	0,00	Relatief				
21	3dbag_v210908_fd2cee53_497 (1) pand	6,00	0,00	Relatief				
22	3dbag_v210908_fd2cee53_497 (1) pand	0,00	0,00	Relatief				
23	3dbag_v210908_fd2cee53_497 (1) pand	3,00	0,00	Relatief				
24	3dbag_v210908_fd2cee53_497 (1) pand	0,00	0,00	Relatief				
25	3dbag_v210908_fd2cee53_497 (1) pand	3,00	0,00	Relatief				
26	3dbag_v210908_fd2cee53_497 (1) pand	6,00	0,00	Relatief				
27	3dbag_v210908_fd2cee53_497 (1) pand	9,00	0,00	Relatief				
28	3dbag_v210908_fd2cee53_497 (1) pand	6,00	0,00	Relatief				
29	3dbag_v210908_fd2cee53_497 (1) pand	0,00	0,00	Relatief				
30	3dbag_v210908_fd2cee53_497 (1) pand	5,80	0,00	Relatief				

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
NW	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
NW	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
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
18	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
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
29	0,80	0,80
30	0,80	0,80

Bijlage 4 Resultatentabellen

Resultatentabel geluidbelasting Hammerweg (incl. 2 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hammerweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Lden
TP01_A	229117,65	494557,99	1,50	43,29
TP01_B	229117,65	494557,99	4,50	44,63
TP01_C	229117,65	494557,99	7,50	46,37
TP02_A	229112,37	494553,70	1,50	37,70
TP02_B	229112,37	494553,70	4,50	39,05
TP02_C	229112,37	494553,70	7,50	40,13
TP03_A	229106,28	494556,49	1,50	--
TP03_B	229106,28	494556,49	4,50	--
TP03_C	229106,28	494556,49	7,50	--
TP04_A	229111,40	494560,86	1,50	42,60
TP04_B	229111,40	494560,86	4,50	44,01
TP04_C	229111,40	494560,86	7,50	45,31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel geluidbelasting Zuidelijke Kanaaldijk (incl. 5 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuidelijke Kanaalweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Lden
TP01_A	229117,65	494557,99	1,50	38,87
TP01_B	229117,65	494557,99	4,50	40,38
TP01_C	229117,65	494557,99	7,50	40,21
TP02_A	229112,37	494553,70	1,50	18,36
TP02_B	229112,37	494553,70	4,50	19,56
TP02_C	229112,37	494553,70	7,50	20,34
TP03_A	229106,28	494556,49	1,50	36,73
TP03_B	229106,28	494556,49	4,50	38,52
TP03_C	229106,28	494556,49	7,50	38,83
TP04_A	229111,40	494560,86	1,50	41,84
TP04_B	229111,40	494560,86	4,50	43,44
TP04_C	229111,40	494560,86	7,50	43,52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel cumulatieve geluidbelasting (excl. reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	X	Y	Hoogte	Lden
TP01_A	229117,65	494557,99	1,50	47,65
TP01_B	229117,65	494557,99	4,50	49,06
TP01_C	229117,65	494557,99	7,50	50,09
TP02_A	229112,37	494553,70	1,50	39,80
TP02_B	229112,37	494553,70	4,50	41,14
TP02_C	229112,37	494553,70	7,50	42,22
TP03_A	229106,28	494556,49	1,50	41,73
TP03_B	229106,28	494556,49	4,50	43,52
TP03_C	229106,28	494556,49	7,50	43,83
TP04_A	229111,40	494560,86	1,50	48,87
TP04_B	229111,40	494560,86	4,50	50,40
TP04_C	229111,40	494560,86	7,50	50,97

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen