RAPPORT

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

SPIERINGWEG TE ZWAANSHOEK

PROJECT: 16542

VERANTWOORDING

Titel	AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI SPIERINGWEG TE ZWAANSHOEK
Opdrachtgever	Lodewijck groep BV Beechavenue 139 1198 RB Schiphol-Rijk
Rapportnummer	16542
Datum	1 maart 2018
Projectleider	de heer L. Hoek
handtekening	

NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58
fax. +31 (0)412 – 65 29 98
www.nipamilieu.nl
info@nipamilieu.nl

INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING 2

1 INLEIDING 4

2 NORMSTELLING 6

2.1 WEGVERKEER 6

2.2 BOUWBESLUIT 7

3 UITGANGSPUNTEN 8

3.1 ALGEMEEN 8

3.2 VERKEERSGEGEVENS 8

3.3 OVERIGE GEGEVENS 8

4 GELUIDBELASTINGEN 10

4.1 ALGEMEEN 10

4.2 GEZONEERDE WEGEN 10

4.3 MAATREGELEN 10

4.4 GECUMULEERDE GELUIDBELASTING 11

4.5 MAATREGELEN EN VOORZIENINGEN 11

5 CONCLUSIE 13

Bijlage

1 Situatie en ingevoerd model
2 Invoergegevens rekenmodel
3 Berekeningresultaten

1 INLEIDING

In opdracht van Lodewijck groep BV te Schiphol-Rijk is akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd in verband met een bestemmingsplanwijziging voor het realiseren van 4 nieuwe woonbestemmingen op een perceel aan de Spieringweg tussen nummer 952 en 964 te Zwaanshoek, gemeente Haarlemmermeer. De nieuwe woonbestemming ligt in de geluidzone van de Spieringweg en de Drie Merenweg (N205). De Larense laan is met uitsluitend lokaal verkeer niet relevant voor het onderzoek. De situatie is in onderstaande figuur 1 weergegeven en bijlage 1, figuur 1

Figuur 1: situatie onderzoekslocatie.

Binnen de zone van de wegen mogen geen gevoelige bestemmingen opgericht worden tenzij door middel van onderzoek kan worden aangetoond dat voldaan wordt aan het gestelde in de Wet geluidhinder. Bovendien moet in het kader van een goede ruimtelijke ordening het woon- en leefklimaat in de geluidgevoelige ruimten zijn gewaarborgd.

Doel van het onderzoek is aan de hand van een prognoseberekening de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woonbestemmingen als gevolg van het wegverkeerslawaai te bepalen.

In het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- planschetsen verstrekt door de opdrachtgever,

- verkeersintensiteiten van de in dit onderzoek betrokken wegen en overige fysieke weggegevens op basis van het *Verkeersmodel NHZ 2.3.- Model 2027 Hoog Scenario* aangeleverd door de Gemeente Haarlemmermeer,
- kadastrale gegevens.

2 NORMSTELLING

2.1 Wegverkeer

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 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 1.

Het plan dient voor de realisatie van 4 nieuwe woonbestemmingen binnen de zone van de doorgaande Spieringweg en de Drie Merenweg (autoweg N205). De situatie is buitenstedelijk.

Tabel 1: Normstelling L_{den}, 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 bestaande wegen, bij nieuwe* wegen *gelden andere waarden.*

De berekende geluidbelasting wordt verminderd met de aftrek ex. artikel 110_g van de Wet geluidhinder alvorens toetsing aan de voorkeurswaarde en maximaal toegestane geluidbelasting plaatsvindt. Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen;

- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

In deze berekening is de aftrek a.g.v. de Spieringweg 5 dB en van de Drie Merenweg 2 dB.

2.2 Bouwbesluit

Voor het verkrijgen van een bouwvergunning voor de nieuwe woning is het noodzakelijk dat aangetoond wordt dat wordt voldaan aan de eis van de minimale karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ van de gevels.

Conform het Bouwbesluit 2012 (artikel 3.2 en 3.3 lid 1) moet bij verblijfsgebieden een geveldeel over een dusdanige karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) beschikken dat wordt voldaan aan de volgende waarde: het verschil tussen de geluidbelasting op dat geveldeel en 33 dB, met een minimumeis van 20 dB.

Bij het berekenen van de benodigde geluidwering van de gevels moet worden uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting van alle relevante wegen in de omgeving samen. Om een goed woon- en leefklimaat binnen de woning te garanderen wordt bij het bepalen van de minimaal benodigde $G_{a;k}$ uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting, met 0 dB aftrek.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

De nieuwe woonbestemmingen zijn geprojecteerd buiten de bebouwde kom op het perceel aan de Spieringweg tussen nummer 952 en 964 te Zwaanshoek. Voor wat betreft de juridische bronnen wordt uitgegaan van de doorgaande routes voor het autoverkeer. Dit zijn de Spieringweg en de Drie Merenweg (N205). De verkeersintensiteit op de overige binnen de zone van 250 meter gelegen wegen is niet relevant voor het onderzoek.

3.2 Verkeersgegevens

Met betrekking tot de wegen worden de verkeersintensiteiten uitgedrukt in het gemiddeld aantal motorvoertuigen dat in de betreffende dag-, avond- en nachtperiode per uur over de weg rijdt (weekdagjaargemiddelden).

De verkeersgegevens zijn op basis van het *Verkeersmodel NHZ 2.3.- Model 2027 Hoog Scenario* aangeleverd door de Gemeente Haarlemmermeer. De autonome groei van het wegverkeer is 1,5 % per jaar. De modelprognoses 2028 geven de gemiddelde werkdagintensiteiten in motorvoertuigen weer.

De in dit onderzoek gehanteerde verkeerscijfers voor de toekomstige situatie zijn in onderstaande tabel 2 weergegeven:

Tabel 3: Verkeersgegevens voor het jaar 2028

	Verdeling (%):			Intensiteit (mvt/uur):			Snelheid (km/u):	Wegdek:
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht		
Spieringweg, 8000 mtv/etmaal:								
Uurlintensiteit (%):	6,88	3,30	0,53				60	Dab (referentie wegdek)
Lichte motorvoertuigen	95	95,6	95,9	524,1	253,0	40,8		
Middelzware motorvoertuigen	3,4	3	2,8	18,8	7,9	1,2		
Zware motorvoertuigen	1,6	1,4	1,3	8,8	3,7	0,5		
Drie Merenweg 21800 mtv/etmaal:								
Uurintensiteit (%):	6,61	3,45	0,86				100	Dab
Lichte motorvoertuigen	95,6	91,9	91,1	1379,0	691,9	171,0		
Middelzware motorvoertuigen	4,2	4,6	5,2	60,6	34,6	9,8		
Zware motorvoertuigen	3,1	3,5	3,7	44,7	26,3	6,9		

3.3 Overige gegevens

Als waarneemhoogte wordt 4,5 meter ten opzichte van het maaiveld aangehouden, zijnde de maatgevende hoogte ter plaatse van de relevante geluidgevoelige ruimten van de nieuwe woning. Bijlage 1 bevat de tekeningen met de locatie en de geprojecteerde woningen.

De berekeningen van de geluidbelasting verkeerslawaai, ter plaatse van de onderzoekslocatie overeenkomstig het *"Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder (2012)",* zijn uitgevoerd met de *"Standaard Rekenmethode II".*

Voor de modellering is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu V4.30. Bij de overdrachtsberekeningen is het onderzoeksgebied als akoestisch absorberend ingevoerd. Relevante geluidreflecterende bodemgebieden zoals rijbanen en parkeerstroken zijn als akoestisch reflecterend ingevoerd (bodemfactor 0,0).

Gebouwen worden, voor zover in het model aanwezig, ingevoerd als reflecterende schermen. Het overdrachtsmodel rekent in dit geval met enkelvoudige reflecties (spiegelbronnen). De situering van de nieuwe woonbestemming ten opzichte van de wegen is aangegeven in figuur 1 van bijlage 1. De immissiepunten zijn op de voor- , zij- en achtergevels ingevoerd.

4 GELUIDBELASTINGEN

4.1 Algemeen

De geluidbelastingen L_{den} van de gevels in het jaar 2028 zijn berekend op de geluidgevoelige gevels van de nieuwe voorbestemmingen. Voor de situering van de waarneempunten wordt naar de figuren in bijlage 1 verwezen.

4.2 Gezoneerde wegen

In tabel 3 is voor het peiljaar 2028 de maatgevende geluidbelasting in de waarneempunten weergegeven voor de nieuwe woonbestemmingen binnen de zone van de bestaande (juridische) wegvakken, zoals die op basis van de voornoemde uitgangspunten is berekent. Voor de invoergegevens en de berekeningsbladen wordt verwezen naar bijlage 2. De gedetailleerde berekeningsresultaten op de waarneempunten zijn in bijlage 3 vermeld.

Tabel 3: Waarneempunten met geluidbelasting L_{den} van de gevel in dB

Naam	Omschrijving	Hoogte (meter)	Geluidbelasting excl. Artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	Geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)
	Spieringweg			
01	Voorgevel woning 1/2/3/4	4,5	61/59/60/58	**56/54/55/**53
02	Zijgevel links woning 1/2/3/4	4,5	56/54/55/52	51/49/50/47
03	Achtergevel woning 1/2/3/4	4,5	31/29/15/27	26/24/10/22
04	Zijgevel rechtswoning 1/2/3/4	4,5	56/54/55/53	51/49/50/48
	Drie Merenweg			
01	Voorgevel woning 1/2/3/4	4,5	41/41/41/41	39/39/39/39
02	Zijgevel links woning 1/2/3/4	4,5	46/47/47/47	44/45/45/45
03	Achtergevel woning 1/2/3/4	4,5	48/49/49/49	46/47/47/47
04	Zijgevel rechtswoning 1/2/3/4	4,5	45/45/45/46	43/43/43/44
	voorkeursgrenswaarde			***48***
	Max. ontheffingswaarde			***53***

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de gevels van de nieuwe woonbestemming de geluidbelasting ten hoogste 56 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt vanwege de Spieringweg N221, en ten hoogste 47 dB vanwege de Drie Merenweg.

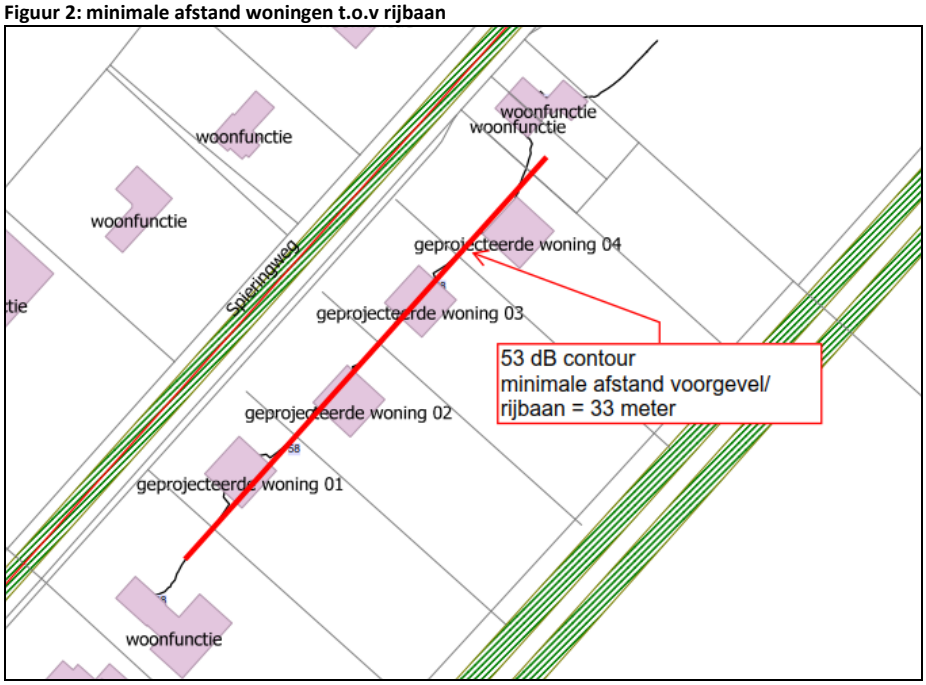
De voorkeursgrenswaarde als gevolg van het wegverkeer op de Spieringweg van 48 dB wordt met maximaal 8 dB overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt overschreden bij drie woningen. Het plan kan op deze wijze niet gerealiseerd worden.

4.3 Maatregelen

Een onderzoek naar maatregelen de geluidbelasting terug te dringen tot aan de maximale ontheffingswaarde blijkt dat de geluidgevoelige voorgevels van de woningen 1,2, en 3 dienen te worden geprojecteerd op tenminste 33 meter uit de wegas. Woning 4 is al geprojecteerd op deze afstand en voldoet aan de maximale ontheffingswaarde.

In onderstaande figuur 2 is minimale afstand tussen woningen en weg weergegeven:

Figuur 2: minimale afstand woningen t.o.v rijbaan



4.4 Gecumuleerde geluidbelasting

Een cumulatie berekening is niet uitgevoerd omdat er slechts een geluidbron is die de voorkeurs-grenswaarde overschrijdt (conform het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012).

4.5 Maatregelen en voorzieningen

Refererend aan artikel 110a van de Wet geluidhinder kan worden gesteld dat voor de nieuwe woningen, voor zover de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde in nieuwe situaties van 48 dB bij wegverkeer, en voor zover er in de betreffende gevel ‘te openen delen’ zijn een verzoek voor vaststelling van een hogere waarde kan worden gedaan. De maximaal toelaatbare gevelbelasting na ontheffing mag ten hoogste 53 dB bedragen voor wegverkeerslawaai.

Door de woningen te projecteren op tenminste 33 meter ten opzichte van de wegas van de Spieringweg kan een ontheffing voor hogere waarde worden verleend.

De mogelijkheden om de berekende gevelbelasting naar 48 dB terug te brengen zijn onderzocht.

Hierbij is gebleken dat:

- verlaging van de verkeersintensiteit op de weg niet aan de orde is,

- het toepassen van extra schermen of wallen in het gebied tussen de ontvanger en de weg, bijvoorbeeld langs de weg, uit stedenbouwkundig oogpunt niet acceptabel is,
- op de betrokken wegen voorlopig geen geluidarm asfalt wordt aangebracht,
- de situering van de bouwlocatie vastligt.

Op bijlage 1, figuur 1, is het ingevoerde verkeersmodel met de betrokken wegen en de rekenpunten voor de geluidbelasting weergegeven.

5 CONCLUSIE

De 4 nieuwe woonbestemmingen op een perceel aan de Spieringweg tussen nummer 952 en 964 te Zwaanshoek, gemeente Haarlemmermeer liggen in de geluidzone van de Spieringweg en Drie Merenweg.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de gevels van de nieuwe woonbestemming de geluidbelasting ten hoogste 56 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt vanwege de Spieringweg N221, en ten hoogste 47 dB vanwege de Drie Merenweg.

De voorkeursgrenswaarde als gevolg van het wegverkeer op de Spieringweg van 48 dB wordt met maximaal 8 dB overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt overschreden bij drie woningen. Het plan kan op deze wijze niet gerealiseerd worden.

Door de woningen te projecteren op tenminste 33 meter ten opzichte van de wegas van de Spieringweg kan een ontheffing voor hogere waarde worden verleend.

Het bevoegd gezag wordt verzocht een hogere waarde voor de nieuwe bestemming vast te stellen. Voor de geluidbelastingen en de motivatie wordt verwezen naar het voorgaande hoofdstuk.

Bijlage 1

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Spieringweg tussen 952 en 964 - situatie peiljaar 2028] , Geomilieu V4.30

Overzicht rekenmodel

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Spieringweg tussen 952 en 964 - situatie peiljaar 2028] , Geomilieu V4.30

Situatie met waarneempunten

Spieringweg Zwaanshoek
overzicht rekenmodel
Legenda
Google Earth
© 2018 Google
N
80 m

Bijlage 2

Verkeersintensiteiten op basis van Verkeersmodel NHZ 2.3 - Model 2027 Hoog Scenario

Conversiefactor weekdag	**0,89**
Autonome groeifactor	**1,50%**

Weg	Wegvak	Wegtype	Intensiteiten*
Drie Merenweg	Kruisweg - Bennebroekerweg	Stroomweg	21.500
Spieringsweg	Kruisweg - Larense Laan	GOW Bubeko	8.200
Spieringsweg	Larense Laan - Waterstaete	GOW Bubeko	7.900
Spieringsweg	Waterstaete - Bennebroekerweg	GOW Bubeko	7.800
Larense Laan	-	Erftoegangsweg	100

*** Intensiteiten mvt/etmaal op werkdagbasis in 2027**

Auto(snel)weg

	Dag	Avond	Nacht	
Gem. Perc. p/uur	6,61	3,45	0,86	
	79,30	13,80	6,90	100
% personenauto	92,60	91,90	91,10	
% Middelzwaar vracht	4,20	4,60	5,20	
% Zwaar vrachtauto	3,10	3,50	3,70	
	7,30	8,10	8,90	

Gebiedsontsluitingweg 60

	Dag	Avond	Nacht	
Gem. Perc. p/uur	6,88	3,30	0,53	
	82,60	13,20	4,20	100
% personenauto	95,00	95,60	95,90	
% Middelzwaar vracht	3,40	3,00	2,80	
% Zwaar vrachtauto	1,60	1,40	1,30	
	5,00	4,40	4,10	

Buurtontsluiting

	Dag	Avond	Nacht	
Gem. Perc. p/uur	6,93	3,45	0,39	
	83,10	13,80	3,10	100
% personenauto	96,20	96,60	96,80	
% Middelzwaar vracht	2,60	2,30	2,10	
% Zwaar vrachtauto	1,20	1,10	1,10	
	3,80	3,40	3,20	

Model: situatie peiljaar 2028
Spieringweg tussen 952 en 964 - Zwaanshoek, Haarlemmermeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
04-3	achtergevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
04-4	zijgevel rechts	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
04-1	voorgevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
04-2	zijgevel links	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
03-3	achtergevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
03-4	zijgevel rechts	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
03-1	voorgevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
03-2	zijgevel links	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
02-3	achtergevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
02-4	zijgevel rechts	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
02-1	voorgevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
02-2	zijgevel links	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
01-3	achtergevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
01-4	zijgevel rechts	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
01-1	voorgevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
01-2	zijgevel links	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: situatie peiljaar 2028
Spieringweg tussen 952 en 964 - Zwaanshoek, Haarlemmermeer
Groep: wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))
01	Spieringweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60
02	Drie Merenweg (N205)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	100	100

Model: situatie peiljaar 2028
Spieringweg tussen 952 en 964 - Zwaanshoek, Haarlemmermeer
Groep: wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
01	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	8000,00	6,88	3,30	0,53	--
02	100	--	100	100	100	--	100	100	100	--	21800,00	6,61	3,45	0,86	--

Model: situatie peiljaar 2028
Spieringweg tussen 952 en 964 - Zwaanshoek, Haarlemmermeer
Groep: wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)
01	--	--	--	--	95,00	95,60	95,90	--	3,40	3,00	2,80	--	1,60	1,40	1,30	--	--
02	--	--	--	--	95,60	91,90	91,10	--	4,20	4,60	5,20	--	3,10	3,50	3,70	--	--

Model: situatie peiljaar 2028
Spieringweg tussen 952 en 964 - Zwaanshoek, Haarlemmermeer
Groep: wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125
01	--	--	--	522,88	252,38	40,66	--	18,71	7,92	1,19	--	8,81	3,70	0,55	--	82,28	90,41
02	--	--	--	1377,58	691,18	170,79	--	60,52	34,60	9,75	--	44,67	26,32	6,94	--	85,00	95,73

Model: situatie peiljaar 2028
Spieringweg tussen 952 en 964 - Zwaanshoek, Haarlemmermeer
Groep: wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
01	96,28	102,46	109,08	105,50	98,70	88,38	78,91	87,00	92,80	99,13	105,85	102,27	95,46	85,06	70,87
02	100,67	108,61	115,91	111,94	105,00	93,43	82,31	92,99	97,90	105,90	113,00	109,01	102,08	90,52	76,41

Model: situatie peiljaar 2028
Spieringweg tussen 952 en 964 - Zwaanshoek, Haarlemmermeer
Groep: wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
01	78,95	84,71	91,11	97,89	94,30	87,49	77,05	--	--	--	--	--	--	--
02	87,12	92,00	100,01	106,98	102,99	96,06	84,50	--	--	--	--	--	--	--

Model: situatie peiljaar 2028
Spieringweg tussen 952 en 964 - Zwaanshoek, Haarlemmermeer
Groep: wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 8k
01	--
02	--

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie peiljaar 2028
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Spieringweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01-1_A	voorgevel	4,50	61,0	57,8	49,8	61,0
01-2_A	zijgevel links	4,50	56,2	53,0	45,0	56,2
01-3_A	achtergevel	4,50	30,6	27,4	19,4	30,6
01-4_A	zijgevel rechts	4,50	56,3	53,1	45,1	56,3
02-1_A	voorgevel	4,50	58,8	55,6	47,6	58,8
02-2_A	zijgevel links	4,50	54,1	50,9	42,9	54,2
02-3_A	achtergevel	4,50	29,3	26,1	18,1	29,3
02-4_A	zijgevel rechts	4,50	54,3	51,1	43,1	54,3
03-1_A	voorgevel	4,50	59,7	56,5	48,5	59,7
03-2_A	zijgevel links	4,50	54,9	51,7	43,7	54,9
03-3_A	achtergevel	4,50	14,9	11,7	3,7	14,9
03-4_A	zijgevel rechts	4,50	55,2	52,0	44,0	55,2
04-1_A	voorgevel	4,50	57,8	54,5	46,6	57,8
04-2_A	zijgevel links	4,50	52,1	48,8	40,9	52,1
04-3_A	achtergevel	4,50	26,9	23,7	15,7	26,9
04-4_A	zijgevel rechts	4,50	53,4	50,1	42,2	53,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie peiljaar 2028
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Drie Merenweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01-1_A	voorgevel	4,50	40,7	37,8	31,8	41,5
01-2_A	zijgevel links	4,50	45,6	42,7	36,7	46,4
01-3_A	achtergevel	4,50	47,5	44,6	38,6	48,3
01-4_A	zijgevel rechts	4,50	44,3	41,4	35,4	45,1
02-1_A	voorgevel	4,50	40,0	37,1	31,1	40,8
02-2_A	zijgevel links	4,50	45,9	43,0	37,0	46,7
02-3_A	achtergevel	4,50	48,0	45,0	39,0	48,7
02-4_A	zijgevel rechts	4,50	44,3	41,4	35,4	45,1
03-1_A	voorgevel	4,50	40,4	37,5	31,5	41,1
03-2_A	zijgevel links	4,50	45,9	43,0	37,0	46,6
03-3_A	achtergevel	4,50	47,9	45,0	39,0	48,7
03-4_A	zijgevel rechts	4,50	44,5	41,6	35,6	45,3
04-1_A	voorgevel	4,50	39,8	36,9	30,9	40,6
04-2_A	zijgevel links	4,50	46,2	43,3	37,3	47,0
04-3_A	achtergevel	4,50	48,3	45,4	39,4	49,1
04-4_A	zijgevel rechts	4,50	44,9	42,0	36,0	45,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen