

**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï**

**Sluisjesdijk 50
te Piershil**

INZICHT
&
OVERZICHT

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Sluisjesdijk 50 te Piershil

Opdrachtgever : Ilse vastgoed

Onze Lieve Vrouwe ter Duinenlaan 133
4641 HD Ossendrecht

Projectnummer : 20150126-00

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 29 augustus 2016

Opgesteld door : mw. ir. M.N. Roth

Gecontroleerd door : C.J.M. Machielsen

Voor akkoord : drs. M.H. van der Wielen

Paraaf : MW

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	29-08-2016	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï	MR	CM

INHOUD

blz.

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding en doelstelling	3
1.2	Leeswijzer	3
2	RUIMTELIJKE ONTWIKKELING	4
2.1	Gebiedsbeschrijving	4
2.2	Ruimtelijke ontwikkeling	5
3	WETTELIJK KADER	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Wet geluidhinder	6
3.2.1	Zonering	6
3.2.2	Grenswaarden Wet geluidhinder en Besluit geluidhinder	7
3.2.3	Aftrek artikel 110g Wgh	8
3.2.4	Aftrek wegdekcorrectie	9
3.2.5	Maatgevend berekeningsjaar	9
3.3	Wet ruimtelijke ordening	9
3.4	Toetsing wettelijk kader plangebied	10
3.4.1	Wet geluidhinder	10
3.4.2	Wet ruimtelijke ordening	10
4	UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK	11
4.1	Verkeersvariabelen	11
4.1.1	Bron verkeersgegevens	11
4.1.2	Onderzoeksgebied	11
4.1.3	Verkeersintensiteiten	11
4.1.4	Snelheid wegverkeer	12
4.1.5	Type wegdek	12
4.2	Rekenmethode	12
4.3	Modelinvoergegevens	12
4.3.1	Bodemfactor	12
4.3.2	Reflectiefactor objecten	12
4.3.3	Beoordelingshoogte	12
4.3.4	Optrekcorrectie	13
4.3.5	Hellingcorrectie	13
4.4	Modelweergave	13
5	REKENRESULTATEN	14
5.1	Toetsing Wet geluidhinder, nieuwe situatie	14
5.2	Hogere waarde Wgh	15

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Sluisjesdijk 50
te Piershil

20150126
augustus 2016
blad 2

5.3	Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening	15
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	16
6.1	Samenvatting	16
6.2	Conclusie	16

BIJLAGEN

1	Figuren
2	Verkeersintensiteiten
3	Invoergegevens rekenmodel
4	Berekeningsresultaten gezoneerde weg incl. wettelijke aftrek
5	Berekeningsresultaten excl. wettelijke aftrek

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In het kader van de RO procedure voor een ruimtelijke ontwikkeling dient een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï te worden uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Sluisjesdijk te Piershil (gemeente Korendijk), ongeveer 1.200 m ten zuiden van de bewoningskern en bestaat uit het wijzigen van de bestemming van het huidige woonhuis met aanpandige landbouwschuur naar woonbestemming en het realiseren van een nieuwe woning ten zuiden van de huidige woning.

Ilse vastgoed heeft aan AGEL adviseurs opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek uit te voeren.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de geluidgevoelige functies binnen de ruimtelijke ontwikkeling als gevolg van het wegverkeer en deze te toetsen aan het wettelijk kader. Tevens kunnen de onderzoeksresultaten dienen voor de beoordeling of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

1.2 Leeswijzer

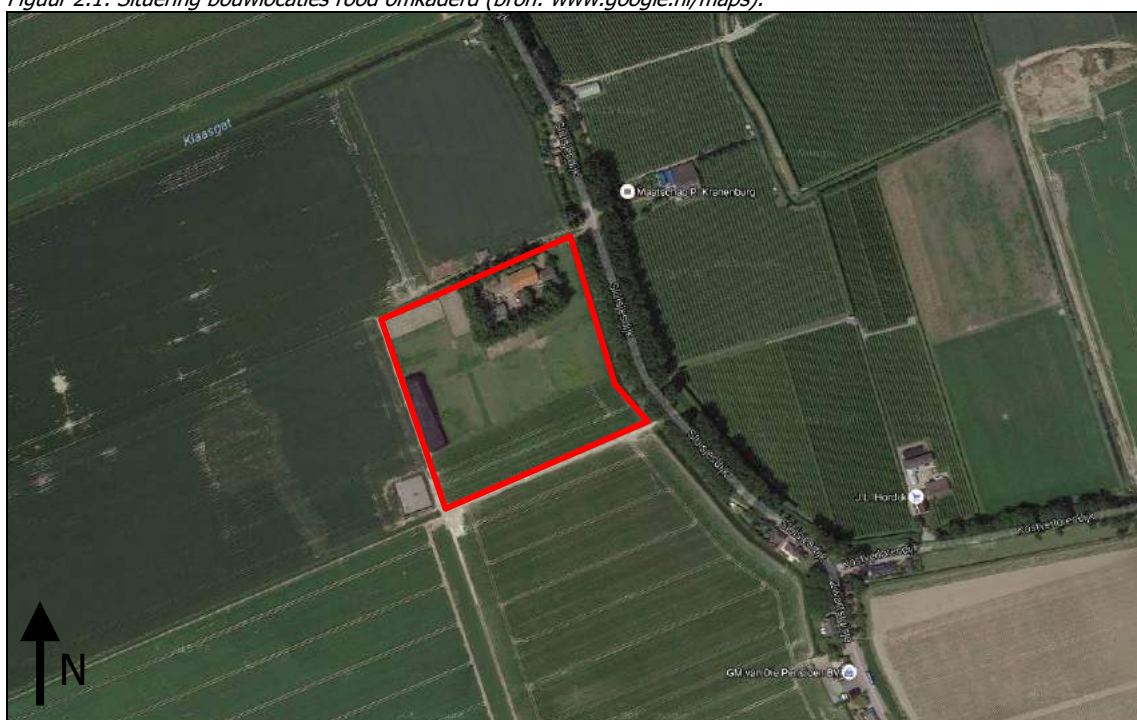
In hoofdstuk 2 wordt de ruimtelijke ontwikkeling beschreven. Hoofdstuk 3 behandelt het wettelijk toetsingskader. In hoofdstuk 4 worden de gehanteerde berekeningsuitgangspunten uiteengezet waaronder de verkeersgegevens, de rekenmethode en de rekenmodelgegevens. Hoofdstuk 5 omvat de rekenresultaten en de toetsing van de resultaten aan de Wet geluidhinder en een beoordeling van de akoestische kwaliteit ter plaatse van de ruimtelijke ontwikkeling. Hoofdstuk 6 sluit de rapportage af met een samenvatting en een conclusie.

2 RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

2.1 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied is gelegen in het buitengebied ten zuiden van Piershil aan een dijk. In figuur 2.1 is de situering van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling weergegeven. Kadastraal is het volgende bekend, kadastrale gemeente Piershil, sectie C en perceelnummer 1254. In de huidige situatie betreft het plangebied een agrarisch bouwblok met opstallen, weiden en akkerbouwland.

Figuur 2.1: Situering bouwlocaties rood omkaderd (bron: www.google.nl/maps).

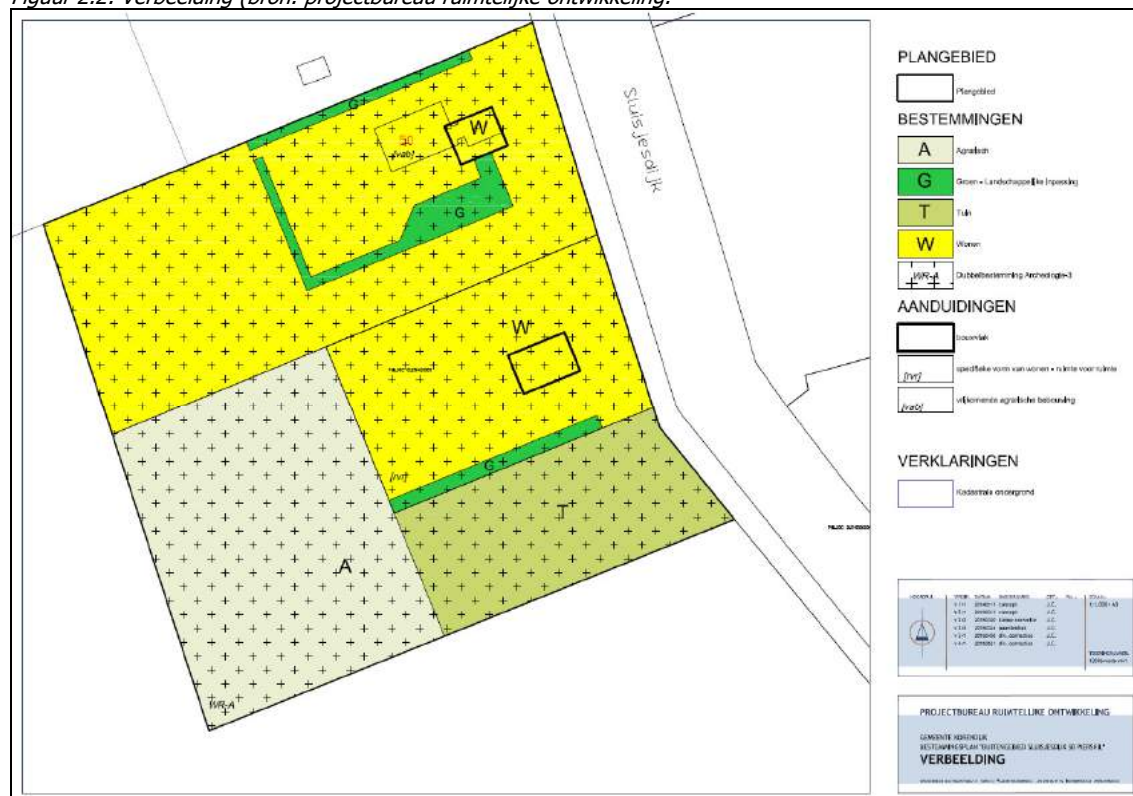


2.2 Ruimtelijke ontwikkeling

De initiatiefnemer is voornemens het huidige agrarische bouwblok te wijzigen in woondoeleinden, waarbij het woonhuis met de aanpandige landbouwschuur behouden blijven. De overige bijgebouwen zullen worden gesloopt en de bestaande groene omkadering rondom het erf blijft gehandhaafd. Daarnaast wordt één nieuwe ruimte voor ruimte woning gebouwd ten zuiden van het woonhuis. Een gedeelte van circa 9.800 m² blijft een agrarische bestemming behouden.

Een verbeelding met de locatie van het nieuwe bouwvlak is weergegeven in figuur 2.2.

Figuur 2.2: Verbeelding (bron: projectbureau ruimtelijke ontwikkeling).



3 WETTELIJK KADER

3.1 Algemeen

Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling met woningen, geluidsgevoelige gebouwen, nieuwe wegen en de reconstructie van bestaande wegen dient te worden aangetoond dat voldaan wordt aan de Wet geluidhinder (Wgh) en dat er, op grond van de Wet ruimtelijke ordening, sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Indien van toepassing dient aanvullend te worden aangetoond dat voldaan wordt aan het gemeentelijk geluidbeleid.

De Wgh is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. Een akoestisch onderzoek in het kader van de Wgh is daarom noodzakelijk wanneer de ontwikkeling plaatsvindt binnen een zone van een weg en waarbij sprake is van geluidgevoelige bestemmingen. Daarnaast is een akoestisch onderzoek noodzakelijk bij de reconstructie van wegen indien binnen de zone van de weg geluidgevoelige bestemmingen gelegen zijn. De geluidbelasting dient per gezonde weg te worden getoetst aan de wettelijke grenswaarden.

Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling dient op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt bij o.a.:

- nieuwe geluidgevoelige bestemmingen nabij bestaande wegen;
- bestaande geluidgevoelige bestemmingen nabij nieuwe wegen.

Aangetoond dient te worden dat er geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon- en leefklimaat als gevolg van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Als toetsingskader kan hierbij aangesloten worden bij het normstellen van de Wgh of wordt gebruik gemaakt van de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving zoals hierna wordt omschreven.

3.2 Wet geluidhinder

3.2.1 Zonering

Met betrekking tot wegverkeerslawaaï is hoofdstuk VI Wgh, 'Zones langs wegen' van toepassing. Artikel 74 Wgh geeft aan dat zich langs alle wegen geluidszones bevinden, met uitzondering van woonerven en wegen waarvoor een maximale snelheid geldt van 30 km/uur. De breedte van een geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk). De afstand van de zone strekt zich uit vanaf de as van de weg tot de vermelde breedte aan weerszijde van de weg. Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. Bij een overgang tussen weggedeelten met een verschillende zonebreedte loopt de breedste zone door over een afstand van een derde van de breedte van de zone. De ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone. Tram- en bovengrondse metropalen die geïntegreerd zijn in een weg dienen meegenomen te worden in de berekening van het geluid van het verkeer op die weg.

Tabel 3.1: Zones langs wegen in stedelijk/buitenstedelijk gebied

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk	Buitenstedelijk
1 of 2	200	250
3 of meer	350	--
3 of 4	--	400
5 of meer	--	600

Voor wegen die zijn aangegeven op de geluidplafondkaart bij de uitvoering van de Wet geluidhinder geldt dat de geluidbelasting vanwege het verkeer op alle delen van de rijkswegen in de omgeving van het beoordelingspunt meegenomen moeten worden. Daarnaast dient gebruik gemaakt te worden van de brongegevens zoals deze zijn vastgelegd in het geluidregister.

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom, doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen een geluidszone dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de gevel van nieuw te realiseren woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen zoals o.a. scholen en verpleeg- en zorgcentra.

De geluidbelasting wordt uitgerukt dB en betreft het L_{den} . De L_{den} waarde is de energetisch en naar tijdsduur gemiddelde geluidbelasting van de volgende drie waarden:

- Het geluidniveau in de dagperiode tussen 07.00 en 19.00 uur (L_{dag});
- Het geluidniveau in de avondperiode tussen 19.00 en 23.00 uur (L_{avond}) + 5 dB;
- Het geluidniveau in de nachtperiode tussen 23.00 en 07.00 uur (L_{nacht}) + 10 dB.

3.2.2 Grenswaarden Wet geluidhinder en Besluit geluidhinder

3.2.2.1 Nieuwe situaties

Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting

Wgh stelt in artikel 82 als ten hoogste toelaatbare geluidbelasting 48 dB voor nieuwe situaties binnen geluidszones voor wegverkeer.

Hogere waarde

Indien de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting wordt overschreden dient beoordeeld te worden of geluidbeperkende maatregelen mogelijk c.q. doelmatig zijn. Als maatregelen niet mogelijk c.q. doelmatig zijn, dient door het bevoegd gezag een hogere waarde te worden vastgesteld. In deze situatie zijn burgemeester en wethouders van de gemeente Korendijk het bevoegd gezag. Naast een in de Wgh voorgeschreven onderzoeksverplichting naar mogelijk toepasbare geluidbeperkende maatregelen kan het bevoegd gezag nadere maatregelen eisen in het kader van haar gemeentelijk geluidbeleid. In het kader van het verzoek hogere waarde zal hier uitvoering aan gegeven moeten worden.

Het college van burgermeester en wethouders van de gemeente Korendijk beoordeelt verzoeken om hogere waarden ten eerste op basis van de cumulatieve geluidsbelasting, aldus "Beleid hogere waarden wet geluidhinder en 30 km/uur-wegen Gemeente Korendijk"

d.d 1 oktober 2012. De grenswaarde voor de cumulatieve geluidbelasting is gesteld op 64 dB. Is de gecumuleerde geluidbelasting hoger dan 64 dB gelden aanvullende eisen. De Gemeente Korendijk beoordeelt de geluidbelasting ten gevolge van 30 km/uur-wegen hetzelfde als de geluidbelasting van gezoneerde wegen. Deze 30 km/uur-wegen dienen ook meegenomen te worden bij het bepalen van de cumulatieve geluidbelasting.

Tabel 3.2 geeft een overzicht van de wettelijke grenswaarden bij nieuwbouw van woningen en andere geluidgevoelige gebouwen bij de vaststelling van een bestemmingsplan.

Tabel 3.2: Grenswaarden Wgh voor woningen c.q. geluidgevoelige bestemmingen bij een nieuwbouw

Situatie	Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting [dB]	Maximale hogere waarde [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
Nieuwbouw	48	63	53
Vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom	48	68	-
Vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom langs auto(snel)weg	48	63	-
Vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	48	-	58

Bouwbesluit 2012

Indien er sprake is van het vaststellen van een hogere waarde dient op grond van artikel 3.3 van het Bouwbesluit 2012 te worden onderzocht of de karakteristieke geluidwering van de woning of de geluidgevoelige bestemming bij de betreffende hogere waarde voldoet aan de wettelijke grenswaarde voor het binnenniveau. Toetsing van de karakteristieke geluidwering valt buiten het kader van dit onderzoek. De rekenresultaten van het onderzoek kunnen wel gebruikt worden voor de beoordeling of een onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de gevel noodzakelijk is.

Cumulatie Wgh

De vaststelling van de gecumuleerde geluidbelasting voor wegverkeersbronnen moet worden vastgesteld volgens hoofdstuk 2 van Bijlage I van het Rmg 2012. Bij de bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting voor wegverkeersbronnen wordt de aftrek artikel 110g Wgh niet toegepast.

3.2.3 Aftrek artikel 110g Wgh

Voor de beoordeling aan de normstelling van de Wet geluidhinder wordt op grond van artikel 3.4 van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg 2012) een aftrek toegepast. Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g Wgh en bedraagt:

- voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt¹:
 - 4 dB voor situaties waar de geluidsbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt;
 - 3 dB voor situaties waar de geluidsbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt;
 - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.
- 5 dB voor de overige wegen.
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij de toepassing van de artikelen 111b tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

¹ Deze aftrekregeling geldt tot 1 juli 2018.

Indien sprake is van de algemeen geldende aftrekfactoren van 2 en/of 5 dB wordt deze in het rekenresultaten meegenomen door het toepassen van een groepsreductie van 2 of 5 dB voor de betreffende weg. Voor wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur voor lichte motorvoertuigen wordt de aftrek per beoordelingspunt in de rapportage aangegeven.

3.2.4 Aftrek wegdekcorrectie

De aftrek voor het toekomstig stiller worden van banden is alleen van toepassing bij snelheden van 70 km/uur en meer. Het effect hiervan is afhankelijk van het type wegdek. In artikel 3.5 van het Rmg 2012 is bepaald dat een aftrek van 2 dB extra in mindering kan worden gebracht, m.u.v. als het wegdek bestaat uit een elementenverharding, Zeer Open Asfalt, tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton en oppervlakkbewerking. Voor deze wegdektype geldt een aftrek van 1 dB. De wegdekcorrectie wordt automatisch in het rekenmodel meegenomen op basis van de invoergegevens voor het type wegdek en de snelheid.

3.2.5 Maatgevend berekeningsjaar

In gevallen waarin zich geen bijzondere omstandigheden voordoen kan als maatgevend jaar aangehouden worden het tiende jaar na realisatie van het plan of 10 jaar na dato van het akoestisch onderzoek. Voor dit akoestisch onderzoek is 2026 als maatgevend jaar aangehouden.

3.3 Wet ruimtelijke ordening

Bij een nieuwe ontwikkeling dient op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt en te worden beoordeeld indien er sprake is van geluidgevoelige bestemmingen ter plaatse van of nabij de ruimtelijke ontwikkeling. Het akoestisch klimaat wordt bepaald door alle aanwezige geluidsbronnen samen. In dat kader dienen ook de niet gezoneerde wegen bij de beoordeling te worden betrokken. Aangetoond dient te worden dat als gevolg van de gecumuleerde geluidbelasting geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon- en leefklimaat. Een wettelijk grenswaarde is hierbij niet aan de orde.

Als toetsingskader voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt uitgegaan van een toetsing aan de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De milieukwaliteitsmaat MKM L_{den} is een methode om de gecumuleerde geluidsbelasting te beoordelen op hinderlijkheid. Hiertoe wordt de gewogen geluidsbelasting (L_{den}) omgerekend naar de bijbehorende milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De omrekening geschiedt op identieke wijze als omschreven in hoofdstuk 2 van bijlage 1 van de Rmg 2012. Tabel 3.3 toont de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den} .

Tabel 3.3: Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}

Gecumuleerde L_{den}	Classificering milieukwaliteit
<50	Goed
50 – 55	Redelijk
55 – 60	Matig
60 – 65	Tamelijk slecht
65 – 70	Slecht
>70	Zeer slecht

3.4 Toetsing wettelijk kader plangebied

3.4.1 Wet geluidhinder

Nieuwe situaties

De voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling voorziet o.a. in de realisatie van een nieuwe woning binnen een geluidzone voor wegverkeer. Het plangebied ligt binnen de zone van de Sluisjesdijk

De geluidsbelasting op de gevels van de nieuw te bouwen woning dient voor de betreffende gezoneerde weg te worden getoetst aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de Wgh. Voor de volledigheid is niet alleen de geluidbelasting bepaald op de gevel van de nieuw te bouwen woning, maar ook op de gevel van het bestaande woonhuis waarvoor de bestemming gewijzigd wordt.

De ruimtelijke ontwikkeling bevindt zich in buitenstedelijk gebied en betreft nieuwbouw en de bestemmingswijziging van een al bestaand woonhuis. De maximaal vast te stellen hogere waarde bedraagt 53 dB.

Voor de toetsing aan de grenswaarden geldt de volgende aftrek:

- Sluisjesdijk 1, 60 km/u: 5 dB

3.4.2 Wet ruimtelijke ordening

Voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijk ordening is enkel de Sluisjesdijk zelf relevant:.

Om de gecumuleerde geluidbelasting als gevolg van bovengenoemde bronnen te kunnen beoordelen wordt uitgegaan van de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}).

4 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

4.1 Verkeersvariabelen

4.1.1 Bron verkeersgegevens

Met betrekking tot de verkeersintensiteiten wordt uitgegaan van de telgegevens van het Waterschap Hollandse Delta . De gegevens met betrekking tot de rijsnelheid zijn door het Waterschap Hollandse Delta beschikbaar gesteld. Wat betreft het wegdektype is uitgegaan van de gegevens van Google Street view.

De Sluisjesdijk is hoger gelegen dan het plangebied. De verschillende hoogtes zijn ingevoerd op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland, AHN2-dataset.

4.1.2 Onderzoeksgebied

Als onderzoeksgebied zijn de volgende wegen, c.q. wegvakken, geselecteerd:

- Sluisjesdijk

4.1.3 Verkeersintensiteiten

In de onderstaande tabel 4.1 zijn de verkeersintensiteiten voor het maatgevende jaar 2026 samengevat. De beschikbaar gestelde gegevens zijn als bijlage 2 bijgevoegd. Voor autonome groei per jaar is gerekend met een percentage van 1,5%. De bijdrage van de ruimtelijke ontwikkeling is ingeschat op basis van de CROW publicatie 317, namelijk maximaal 8,6 voortuigbewegingen per woning. Dit is opgeteld bij de berekenede etmaalintensiteit voor 2026.

Tabel 4.1: Verkeersgegevens 2026, Sluisjesdijk

	Sluisjesdijk
Intensiteit teljr. 2015	2274
Autonome groei 1,5%	83,28
bijdrage plangebied	8,6
Intensiteit 2026	2365,88
% gem. dag uur	6,48
% lv	89,05
% mv	8,47
% zv	2,48
% gem. avond uur	3,33
% lv	94,39
% mv	4,62
% zv	0,99
% gem. nacht uur	0,01
% lv	89,11
% mv	6,93
% zv	3,96

4.1.4 Snelheid wegverkeer

Tabel 4.2 geeft een overzicht van representatieve snelheid van het wegverkeer per weg.

Tabel 4.2: Representatieve rijnsnelheid beschouwde wegen

Weg	Representatieve snelheid [km/u]
Sluisjesdijk	60

4.1.5 Type wegdek

Tabel 4.3 geeft een overzicht van het type wegdek per weg.

Tabel 4.3: Type wegdek beschouwde wegen

Weg	Type wegdek
Sluisjesdijk	Standaard DAB wegdek ingevoerd als: referentiewegdek

4.2 Rekenmethode

Op basis van de verkeers- en omgevingsvariabelen is voor het plangebied de geluidsbelasting van het wegverkeer berekend conform Standaardrekenmethode II van bijlage III van het Rmg 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V4.01. Het akoestisch model bestaat uit een objectenmodel (gebouwen, schermen, hoogtelijnen e.d.) en een wegenmodel. De berekeningsinvoer is opgenomen in bijlage 3.

4.3 Modelinvoergegevens

4.3.1 Bodemfactor

Als standaard bodemfactor is een factor 1, absorberende bodem, aangehouden. Verhardingen zijn ingevoerd als akoestisch reflecterend met een factor 0.

4.3.2 Reflectiefactor objecten

Voor objecten wordt een reflectiefactor van 0.8 aangehouden als praktijkwaarde.

4.3.3 Beoordelingshoogte

Als beoordelingshoogte is uitgegaan van 1,50 meter voor de begane grond, 4,50 meter voor de 1^e verdieping en 7,50 meter voor de 2^e verdieping.

De toetspunten zijn gekoppeld aan de gevel ter bepaling van het invallend geluid.

4.3.4 Optrekcorrectie

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen geregelde kruispunten en ingrijpende snelheidsbeperkende maatregelen aanwezig.

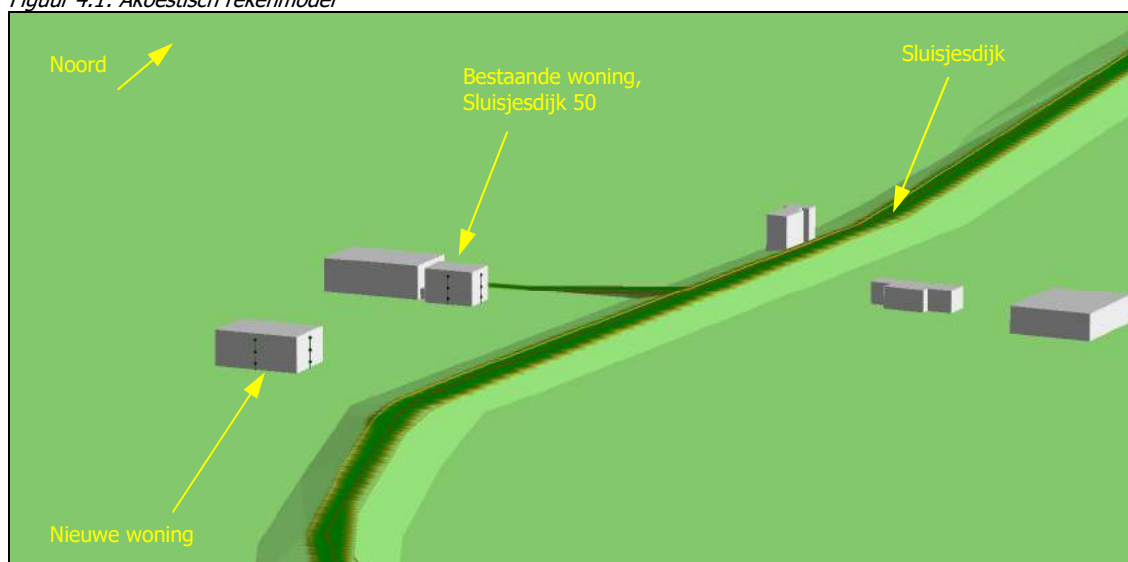
4.3.5 Hellingcorrectie

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen hoogteverschillen aanwezig van meer dan 6 meter.

4.4 Modelweergave

Figuur 4.1 toont een 3D weergave van het wegverkeermodel.

Figuur 4.1: Akoestisch rekenmodel



5 REKENRESULTATEN

5.1 Toetsing Wet geluidhinder, nieuwe situatie

In onderstaande tabel 5.1 zijn de geluidbelastingen als gevolg van het wegverkeer, samen met de toetsing, voor de Sluisjesdijk weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Bij de rekenresultaten is de aftrek conform artikel 3.4 en indien van toepassing artikel 3.5 van het Rmg 2012 meegenomen. De etmaalwaarden zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012.

Sluisjesdijk

Tabel 5.1: Geluidbelasting als gevolg van Sluisjesdijk, incl. aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Oriënta- tie gevel	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	>48	>53 dB
1_A	nieuwe woning Sluisjesdijk [1]	N	1,5	40,2	36,9	12,2	39	-	-
1_A	nieuwe woning Sluisjesdijk [2]	O	1,5	44,8	41,5	16,8	44	-	-
1_A	nieuwe woning Sluisjesdijk [3]	Z	1,5	40,6	37,3	12,6	39	-	-
1_B	nieuwe woning Sluisjesdijk [1]	N	4,5	42,6	39,3	14,6	41	-	-
1_B	nieuwe woning Sluisjesdijk [2]	O	4,5	47,2	43,9	19,2	46	-	-
1_B	nieuwe woning Sluisjesdijk [3]	Z	4,5	43,0	39,6	15,0	42	-	-
1_C	nieuwe woning Sluisjesdijk [1]	N	7,5	43,0	39,6	15,0	42	-	-
1_C	nieuwe woning Sluisjesdijk [2]	O	7,5	47,4	44,1	19,5	46	-	-
1_C	nieuwe woning Sluisjesdijk [3]	Z	7,5	43,3	39,9	15,3	42	-	-
2_A	Sluisjesdijk, bestaande woning [1]	N	1,5	42,0	38,7	14,0	41	-	-
2_A	Sluisjesdijk, bestaande woning [2]	O	1,5	44,9	41,6	16,9	44	-	-
2_A	Sluisjesdijk, bestaande woning [3]	Z	1,5	41,7	38,4	13,7	40	-	-
2_B	Sluisjesdijk, bestaande woning [1]	N	4,5	44,5	41,1	16,5	43	-	-
2_B	Sluisjesdijk, bestaande woning [2]	O	4,5	47,3	44,0	19,3	46	-	-
2_B	Sluisjesdijk, bestaande woning [3]	Z	4,5	44,0	40,6	16,0	43	-	-
2_C	Sluisjesdijk, bestaande woning [1]	N	7,5	45,0	41,6	17,0	44	-	-
2_C	Sluisjesdijk, bestaande woning [2]	O	7,5	47,6	44,3	19,7	46	-	-
2_C	Sluisjesdijk, bestaande woning [3]	Z	7,5	44,2	40,9	16,3	43	-	-

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van de Sluisjesdijk ter plaatse van de woningen niet wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt daarmee ook niet overschreden.

5.2 Hogere waarde Wgh

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB wordt niet overschreden als gevolg van de Sluisjesdijk. Om deze reden is het aanvragen van een hogere waarde volgens de Wgh niet noodzakelijk.

5.3 Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening

In tabel 5.2 is de geluidsbelasting op de woningen ten gevolge van de Sluisjesdijk beoordeeld in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Het betreft de cumulatieve geluidbelasting op de gevel. Aangezien er geen andere wegen nabij het plangebied gelegen zijn dan de Sluisjesdijk, gaat het om de rekenresultaten exclusief de aftrek conform artikel 3.4 van het Rmg 2012. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5. De etmaalwaarden zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012. In de tabel wordt getoetst aan de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}) zoals omschreven in paragraaf 3.3.

Tabel 5.2: Beoordeling geluidsbelasting in kader goede ruimtelijke ordening, zonder aftrek artikel 3.4 Rmg2012

Naam	Omschrijving	Oriëntatie gevel	Hoogte	MKM L_{den}	Classificatie
1_A	nieuwe woning Sluisjesdijk [1]	N	1,5	44	Goed
1_A	nieuwe woning Sluisjesdijk [2]	O	1,5	48	Goed
1_A	nieuwe woning Sluisjesdijk [3]	Z	1,5	44	Goed
1_B	nieuwe woning Sluisjesdijk [1]	N	4,5	46	Goed
1_B	nieuwe woning Sluisjesdijk [2]	O	4,5	51	Redelijk
1_B	nieuwe woning Sluisjesdijk [3]	Z	4,5	47	Goed
1_C	nieuwe woning Sluisjesdijk [1]	N	7,5	47	Goed
1_C	nieuwe woning Sluisjesdijk [2]	O	7,5	51	Redelijk
1_C	nieuwe woning Sluisjesdijk [3]	Z	7,5	47	Goed
2_A	Sluisjesdijk, bestaande woning [1]	N	1,5	46	Goed
2_A	Sluisjesdijk, bestaande woning [2]	O	1,5	49	Goed
2_A	Sluisjesdijk, bestaande woning [3]	Z	1,5	46	Goed
2_B	Sluisjesdijk, bestaande woning [1]	N	4,5	48	Goed
2_B	Sluisjesdijk, bestaande woning [2]	O	4,5	51	Redelijk
2_B	Sluisjesdijk, bestaande woning [3]	Z	4,5	48	Goed
2_C	Sluisjesdijk, bestaande woning [1]	N	7,5	49	Goed
2_C	Sluisjesdijk, bestaande woning [2]	O	7,5	51	Redelijk
2_C	Sluisjesdijk, bestaande woning [3]	Z	7,5	48	Goed

De cumulatieve geluidbelasting is minder dan 64 dB. Op basis van het gemeentelijk geluidbeleid kan gesteld worden dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Uit de beoordeling van de rekenresultaten blijkt dat de MKM L_{den} bij de woningen varieert tussen redelijk tot goed.

Op basis hiervan kan worden gesteld dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 Samenvatting

In het kader van de RO procedure voor een ruimtelijke ontwikkeling dient een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï te worden uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Sluisjesdijk te Piershil, ongeveer 1.200 m ten zuiden van de bewoningskern en bestaat uit het wijzigen van de bestemming van het huidige woonhuis met aanpandige landbouwschuur naar woonbestemming en het realiseren van een nieuwe woning ten zuiden van de huidige woning.

Ilse vastgoed heeft aan AGEL adviseurs opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek uit te voeren.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de geluidgevoelige functies binnen de ruimtelijke ontwikkeling als gevolg van het wegverkeer en deze te toetsen aan het wettelijk kader. Tevens kunnen de onderzoeksresultaten dienen voor de beoordeling of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer een woning of een geluidgevoelig gebouw gelegen is binnen een door deze wet aangewezen geluidzone. De ruimtelijke ontwikkeling bevindt zich binnen de geluidzone van de Sluisjesdijk. Daarnaast dient er een beoordeling plaats te vinden in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Voor de volledigheid is niet alleen de geluidbelasting bepaald op de gevel van de nieuw te bouwen woning, maar ook op de gevel van het bestaande woonhuis waarvoor de bestemming gewijzigd wordt.

De verkeersgegevens zijn beschikbaar gesteld door het Waterschap Hollandse Delta.

De geluidsbelastingen zijn berekend met de Standaardrekenmethode II van bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V4.01.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van de Sluisjesdijk niet wordt overschreden. Tevens wordt voldaan aan criteria uit het "Beleid hogere waarden wet geluidhinder en 30 km/uur-wegen Gemeente Korendijk" d.d 1 oktober 2012.

Omdat sprake is van een nieuwe geluidgevoelige ontwikkeling is op grond van de Wro, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat ter plaatse van de ontwikkeling inzichtelijk gemaakt en beoordeeld. Uit deze beoordeling blijkt dat de kwaliteit van de akoestisch omgeving geclassificeerd kan worden als redelijk tot goed. Deze classificatie past binnen de bandbreedte van de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid. Daarmee is sprake van een aanvaardbaar woon en leefklimaat.

6.2 Conclusie

De geluidbelastingen als gevolg van het wegverkeerslawaaï van de Sluisjesdijk wordt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de Wet geluidhinder niet overschreden. Om deze reden is het niet noodzakelijk een hogere waarde aan te vragen. Daarnaast is er sprake van een aanvaardbaar woon en leefklimaat.

BIJLAGE 1

FIGUREN



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie augustus 2016 - wegverkeerslawaai] , Geomilieu V4.01

Figuur 1:
Gebouwen, wegen, bodemgebieden en toetspunten



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie augustus 2016 - wegverkeerslawaai] , Geomilieu V4.01

Figuur 2:
 Gebouwen, wegen, bodemgebieden en toetspunten

BIJLAGE 2

VERKEERSINTENSITEITEN

Tijd	18-09 vr	19-09 za	20-09 zo	21-09 ma	22-09 di	23-09 wo	24-09 do	25-09 vr	26-09 za	27-09 zo	28-09 ma	29-09 di	30-09 wo	01-10 do	02-10 vr	03-10 za	04-10 zo	Perc.
00:00 - 01:00	5	19	23	2	12	10	10	14	14	26	2	1	3	7	9	20	27	0,53 %
01:00 - 02:00	2	15	11	2	4	1	5	9	9	8	2	4	2	3	3	7	17	0,27 %
02:00 - 03:00	2	5	7	4	1		3	3	3	7	3	3		3	2	6	7	0,15 %
03:00 - 04:00	6	6	5	9	9	6	6	6	9	5	9	3	5	3	7	8	1	0,27 %
04:00 - 05:00	6	4	6	17	15	10	9	14	10	3	9	16	14	11	9	4	1	0,41 %
05:00 - 06:00	38	7	6	53	41	49	51	43	12	4	55	57	52	50	49	18	6	1,53 %
06:00 - 07:00	142	34	12	152	164	156	157	144	36	16	140	153	152	164	125	46	13	4,67 %
07:00 - 08:00	168	54	13	224	196	184	195	182	57	20	212	201	210	229	199	74	11	6,28 %
08:00 - 09:00	151	78	21	161	189	170	164	141	94	31	163	169	155	168	151	116	25	5,55 %
09:00 - 10:00	142	115	46	142	120	107	135	109	126	62	147	138	123	136	145	157	53	5,17 %
10:00 - 11:00	122	158	72	113	128	104	146	160	156	78	118	152	106	126	151	178	76	5,54 %
11:00 - 12:00	131	160	108	113	103	120	115	142	180	114	133	135	144	134	129	202	105	5,86 %
12:00 - 13:00	133	167	77	128	117	122	128	160	158	126	149	134	135	144	182	175	118	6,08 %
13:00 - 14:00	145	167	116	147	139	154	117	143	212	138	155	143	139	160	171	176	115	6,55 %
14:00 - 15:00	170	215	113	129	144	146	136	161	199	131	149	140	146	153	144	209	143	6,79 %
15:00 - 16:00	164	169	114	178	149	144	200	195	179	107	199	210	169	181	208	186	123	7,43 %
16:00 - 17:00	208	133	115	243	236	228	210	227	190	114	216	231	246	226	197	171	121	8,56 %
17:00 - 18:00	225	151	104	226	201	207	189	168	150	122	214	202	240	241	213	186	131	8,19 %
18:00 - 19:00	157	101	80	154	153	140	162	149	113	70	148	151	137	162	139	108	72	5,67 %
19:00 - 20:00	121	96	97	139	118	127	144	122	111	73	143	138	127	152	131	96	88	5,23 %
20:00 - 21:00	61	84	69	72	77	93	88	84	61	63	74	82	87	98	100	83	64	3,46 %
21:00 - 22:00	68	42	36	68	58	45	70	51	69	38	49	74	61	105	70	64	37	2,60 %
22:00 - 23:00	35	57	22	50	52	43	49	50	59	32	48	45	53	62	67	55	25	2,08 %
23:00 - 24:00	33	40	7	26	23	14	32	42	46	12	16	22	17	24	34	43	18	1,16 %
Etmaal	2435	2077	1280	2552	2449	2380	2521	2519	2253	1400	2553	2604	2523	2742	2635	2388	1397	100,00 %
Gem.Dagintens.:	Gem.	Perc.																
Zondag	1359	10,53																
Maandag	2552	13,19																
Dinsdag	2526	13,05																
Woensdag	2452	12,67																
Donderdag	2632	13,6																
Vrijdag	2530	19,61																
Zaterdag	2239	17,36																
Werkdagen	2538	72,11																
Weekenddagen	1799	27,89																
Alle Dagen	2277	100																

Tijd	Licht	Middel	Zwaar	Totaal
00:00 - 01:00	12			12
01:00 - 02:00	6			6
02:00 - 03:00	3			3
03:00 - 04:00	4		1	6
04:00 - 05:00	7	1	1	9
05:00 - 06:00	28	5	2	35
06:00 - 07:00	94	8	4	106
07:00 - 08:00	124	15	4	143
08:00 - 09:00	113	10	3	126
09:00 - 10:00	101	13	4	118
10:00 - 11:00	109	14	4	126
11:00 - 12:00	115	15	4	133
12:00 - 13:00	121	14	3	138
13:00 - 14:00	133	13	4	149
14:00 - 15:00	137	14	4	155
15:00 - 16:00	150	15	5	169
16:00 - 17:00	177	14	4	195
17:00 - 18:00	174	9	3	186
18:00 - 19:00	123	4	2	129
19:00 - 20:00	112	5	1	119
20:00 - 21:00	73	5	1	79
21:00 - 22:00	55	3	1	59
22:00 - 23:00	46	1		47
23:00 - 24:00	26			26
Etmaal	2043	178	55	2274
Overdag (07-19u)	1577	150	44	1767
Avond (19-23u)	286	14	3	304
Nacht (23-07u)	180	14	8	203

BIJLAGE 3

INVOERGEGEVENS REKENMODEL

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Sluisjesdijk 50 te Piershil

AGEL adviseurs
20150126-00, bijlage 3

Model: wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Bf
24	Sluisjesdijk	0,00
25	oprit sluisjesdijk 50	0,00

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Sluisjesdijk 50 te Piershil

AGEL adviseurs
20150126-00, bijlage 3

Model: wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
9	nieuwe woning Sluisjesdijk	9,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Sluisjesdijk, bestaande schuur	9,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Sluisjesdijk, bestaande woning	9,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Sluisjesdijk, bestaande woning tussenstuk	3,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Sluisjesdijk 37	6,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Sluisjesdijk 37 schuur	7,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Sluisjesdijk 48	10,00	0,37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Sluisjesdijk 50 te Piershil

AGEL adviseurs
20150126-00, bijlage 3

Model: wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel	Groep	Grp.ID
16	nieuwe woning Sluisjesdijk [1]	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja		0
17	nieuwe woning Sluisjesdijk [2]	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja		0
18	nieuwe woning Sluisjesdijk [3]	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja		0
20	Sluisjesdijk, bestaande woning [1]	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja		0
21	Sluisjesdijk, bestaande woning [2]	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja		0
22	Sluisjesdijk, bestaande woning [3]	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja		0

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Sluisjesdijk 50 te Piershil

AGEL adviseurs
20150126-00, bijlage 3

Model: wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hbron	Wegdek	Helling	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
8	Sluisjesdijk	0,75	W0	0	2365,88	6,48	3,33	0,01	89,05	94,39	89,11	8,47	4,62	6,93	2,48	0,99	3,96

BIJLAGE 4

BEREKENINGSRISULTATEN GEZONEERDE WEG INCL. WETTELIJKE AFTREK

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Sluisjesdijk 50 te Piershil

AGEL adviseurs
 20150126-00, bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	nieuwe woning Sluisjesdijk [1]	1,50	40,2	36,9	12,2	39,0
1_A	nieuwe woning Sluisjesdijk [2]	1,50	44,8	41,5	16,8	43,5
1_A	nieuwe woning Sluisjesdijk [3]	1,50	40,6	37,3	12,6	39,3
1_B	nieuwe woning Sluisjesdijk [1]	4,50	42,6	39,3	14,6	41,4
1_B	nieuwe woning Sluisjesdijk [2]	4,50	47,2	43,9	19,2	45,9
1_B	nieuwe woning Sluisjesdijk [3]	4,50	43,0	39,6	15,0	41,7
1_C	nieuwe woning Sluisjesdijk [1]	7,50	43,0	39,6	15,0	41,7
1_C	nieuwe woning Sluisjesdijk [2]	7,50	47,4	44,1	19,5	46,2
1_C	nieuwe woning Sluisjesdijk [3]	7,50	43,3	39,9	15,3	42,0
2_A	Sluisjesdijk, bestaande woning [1]	1,50	42,0	38,7	14,0	40,7
2_A	Sluisjesdijk, bestaande woning [2]	1,50	44,9	41,6	16,9	43,7
2_A	Sluisjesdijk, bestaande woning [3]	1,50	41,7	38,4	13,7	40,5
2_B	Sluisjesdijk, bestaande woning [1]	4,50	44,5	41,1	16,5	43,2
2_B	Sluisjesdijk, bestaande woning [2]	4,50	47,3	44,0	19,3	46,1
2_B	Sluisjesdijk, bestaande woning [3]	4,50	44,0	40,6	16,0	42,7
2_C	Sluisjesdijk, bestaande woning [1]	7,50	45,0	41,6	17,0	43,7
2_C	Sluisjesdijk, bestaande woning [2]	7,50	47,6	44,3	19,7	46,4
2_C	Sluisjesdijk, bestaande woning [3]	7,50	44,2	40,9	16,3	43,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5

BEREKENINGSRISULTATEN EXCL. WETTELIJKE AFTREK

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Sluisjesdijk 50 te Piershil

AGEL adviseurs
 20150126-00, bijlage 5

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	nieuwe woning Sluisjesdijk [1]	1,50	45,2	41,9	17,2	44,0
1_A	nieuwe woning Sluisjesdijk [2]	1,50	49,8	46,5	21,8	48,5
1_A	nieuwe woning Sluisjesdijk [3]	1,50	45,6	42,3	17,6	44,3
1_B	nieuwe woning Sluisjesdijk [1]	4,50	47,6	44,3	19,6	46,4
1_B	nieuwe woning Sluisjesdijk [2]	4,50	52,2	48,9	24,2	50,9
1_B	nieuwe woning Sluisjesdijk [3]	4,50	48,0	44,6	20,0	46,7
1_C	nieuwe woning Sluisjesdijk [1]	7,50	48,0	44,6	20,0	46,7
1_C	nieuwe woning Sluisjesdijk [2]	7,50	52,4	49,1	24,5	51,2
1_C	nieuwe woning Sluisjesdijk [3]	7,50	48,3	44,9	20,3	47,0
2_A	Sluisjesdijk, bestaande woning [1]	1,50	47,0	43,7	19,0	45,7
2_A	Sluisjesdijk, bestaande woning [2]	1,50	49,9	46,6	21,9	48,7
2_A	Sluisjesdijk, bestaande woning [3]	1,50	46,7	43,4	18,7	45,5
2_B	Sluisjesdijk, bestaande woning [1]	4,50	49,5	46,1	21,5	48,2
2_B	Sluisjesdijk, bestaande woning [2]	4,50	52,3	49,0	24,3	51,1
2_B	Sluisjesdijk, bestaande woning [3]	4,50	49,0	45,6	21,0	47,7
2_C	Sluisjesdijk, bestaande woning [1]	7,50	50,0	46,6	22,0	48,7
2_C	Sluisjesdijk, bestaande woning [2]	7,50	52,6	49,3	24,7	51,4
2_C	Sluisjesdijk, bestaande woning [3]	7,50	49,2	45,9	21,3	48,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen