
MEMO

Van : P. Dijkgraaf
Project : Achterweg 1, Sommelsdijk
Opdrachtgever : Wonen op Flakkee B.V.

Datum : 26 maart 2020
Aan :
CC :

Betreft : Onderzoek geluidbelasting wegverkeerslawaa



Aanleiding

Het voornemen is om op de agrarische gronden langs de Achterweg twee vrijstaande woningen te realiseren. Het is noodzakelijk voor deze ontwikkeling een planologische procedure te volgen. De gemeente Goeree Overflakkee wil in principe meewerken aan het project door het volgen van een bestemmingsplanprocedure.

Het plangebied ligt binnen de wettelijke (Wet geluidhinder) geluidzone van de Oudelandsedijk en de Achterweg. In het kader van een toetsing aan de Wet geluidhinder is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer op het plangebied. De uitgangspunten, berekeningen en resultaten zijn vastgelegd in voorliggend memo.

Toetsingskader Wet geluidhinder

Zonering en grenswaarden

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wgh geluidzones waarbinnen de geluidhinder vanwege een weg aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van een geluidzone voor wegen is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de stedelijke- of buitenstedelijke ligging. Voor de Oudelandsedijk en de Achterweg geldt op basis van de Wgh een zonebreedte van 250 meter.

Voor de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg, gelden bepaalde voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend, nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximaal toelaatbare hogere waarde niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde voor wegen is op grond van artikel 83 Wgh afhankelijk van de ligging van de bestemmingen (stedelijk- of buitenstedelijk). Bestemmingen met een stedelijke ligging, maar binnen de geluidzone van een autosnelweg, worden bij het bepalen van de geluidzone voor die autosnelweg gerekend tot buitenstedelijk gebied.

Het plangebied ligt in buitenstedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde bedraagt $L_{den} = 48$ dB. De maximale ontheffingswaarde bedraagt $L_{den} = 53$ dB.

Aftrek op basis van artikel 110q Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden gelden inclusief de standaard aftrek op basis van artikel 110g van de Wgh. Dit artikel houdt in dat een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het verkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. Voor wegen met een representatief te achten snelheid lager dan 70 km/u geldt een aftrek van 5 dB. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/u of hoger geldt de volgende aftrek:

- 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 RMG 2012 57 dB bedraagt;
- 3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 RMG 2012 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting.

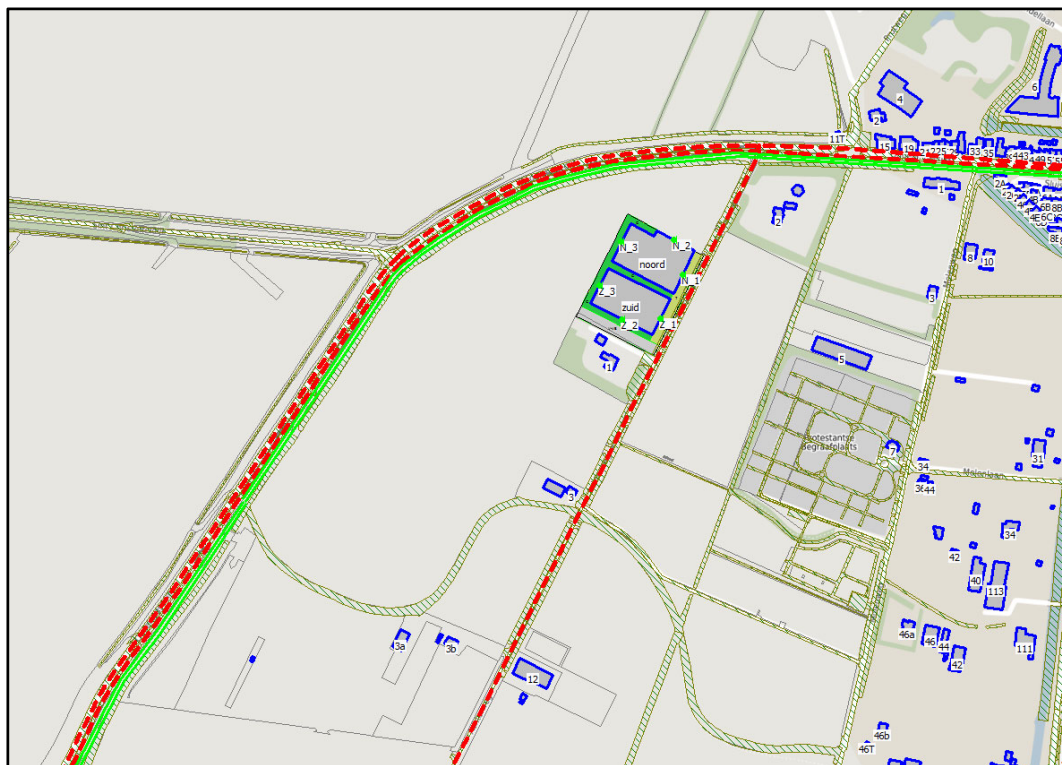
Uitgangspunten berekening

Op basis van de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012) is een overdrachtsmodel opgesteld in het programma Geomilieu, versie 5.21 van dgmr-software.

Van de wegen zijn geen recente verkeersgegevens voorhanden bij het Waterschap Hollandse Delta. Wel is er de beschikking over een eerder verstrekt verkeersmodel voor alle wegen buiten de bebouwde kom op Goedereede door Waterschap Hollandse Delta. In dit model heeft de Oudelandsdijk een intensiteit van 2.100 mvt/etmaal (rijsnelheid 80 km/uur en 50 km/uur) en de Achterweg van 900 mvt/etmaal (rijsnelheid 60 km/uur) op een gemiddelde weekdag voor het peiljaar 2030. Voor de etmaal- en voertuigverdeling is voor de Oudelandsdijk uitgegaan van een standaardverdeling voor wegen met een landelijke ontsluitingsfunctie en voor de Achterweg van de verdeling van plattelandswegen. De invoergegevens van de wegen zijn gegeven in bijlage 1.

In het akoestisch rekenmodel is rekening gehouden met de verhoogde ligging van de Oudelandsdijk t.o.v. het omliggend gebied van circa 2,5 meter.

De twee nieuwe vrijstaande woningen zijn ingevoerd met een goothoogte van 6 meter. Op drie zijden van het bouwvlak waarin een nieuwe woning mogelijk is, zijn toetspunten geplaatst. Een overzicht van het akoestisch rekenmodel is gegeven in figuur 1.

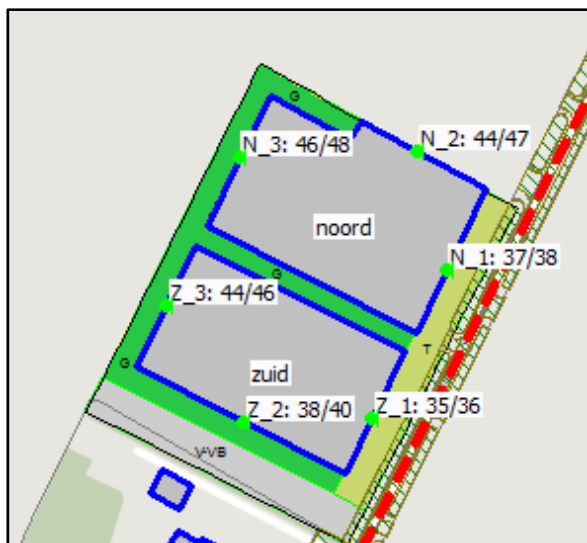


Figuur 1 Uitsnede rekenmodel

Met behulp van het akoestisch rekenmodel is de geluidbelasting berekend invallend op de voor-, achter en zijgevels van de nieuw te realiseren woningen op een waarneemhoogte van $h_o = +1,5\text{m}/4,5\text{m}$ (begane grond en verdieping).

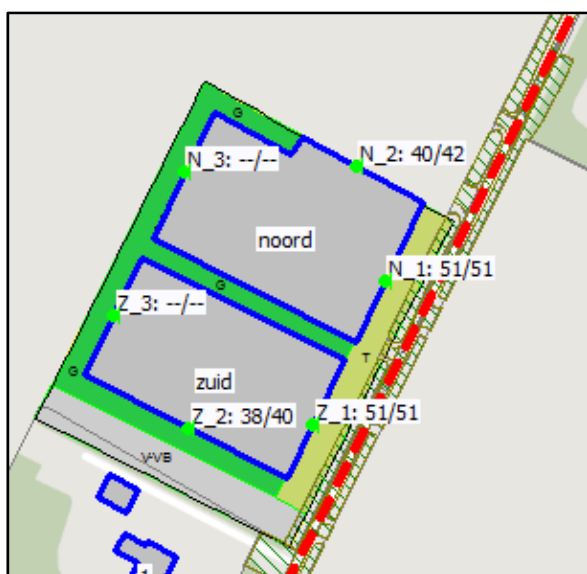
Resultaten en toetsing

Een overzicht van de berekeningsresultaten is weergegeven in de figuren 2 en 3. Vanwege de resultaatafhankelijke aftrek op basis van artikel 110g Wgh zijn de berekeningsresultaten voor de Oudelandsdijk gegeven exclusief aftrek. Voor de berekening voor de Achterweg geldt, vanwege de snelheid lager dan 70 km/uur, een aftrek van 5 dB. De getalswaarden van de berekeningsresultaten zijn tevens opgenomen in bijlage 2.



Figuur 2 Geluidbelasting L_{den} in dB ten gevolge van de Oudelandsdijk (exclusief aftrek art. 110g Wgh)

Uit figuur 2 blijkt dat de berekende geluidbelasting ten hoogste $L_{den} = 48$ dB bedraagt exclusief aftrek art. 110g Wgh op de noordelijk gelegen woning. Bij een geluidbelasting van 48 dB exclusief aftrek bedraagt de aftrek 2 dB. Inclusief aftrek bedraagt de geluidbelasting derhalve ten hoogste $L_{den} = 46$ dB. Dit is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Op beide nieuwe woningen wordt ten gevolge van de Oudelandsdijk voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

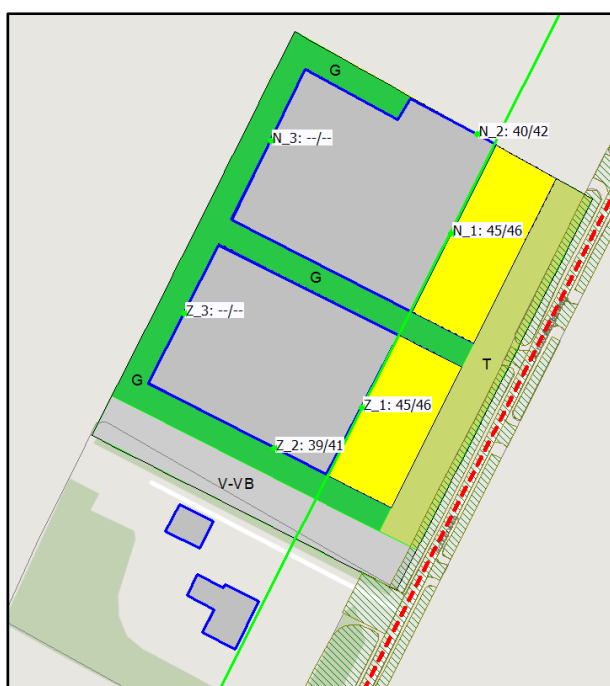


Figuur 3 Geluidbelasting L_{den} in dB ten gevolge van de Achterweg (inclusief 5 dB aftrek art. 110g Wgh)

Uit figuur 3 blijkt dat de berekende geluidbelasting ten hoogste $L_{den} = 51$ dB bedraagt inclusief 5 dB aftrek art. 110g Wgh op beide woningen. Dit is 3 dB hoger dan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB. Op beide nieuwe woningen wordt ten gevolge van de Achterweg niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde, maar wel aan de maximale ontheffingswaarde van $L_{den} = 53$ dB. De Wet geluidhinder vormt daarmee geen belemmering voor het plan; wel dient er een hogere waarde procedure te worden gevolgd.

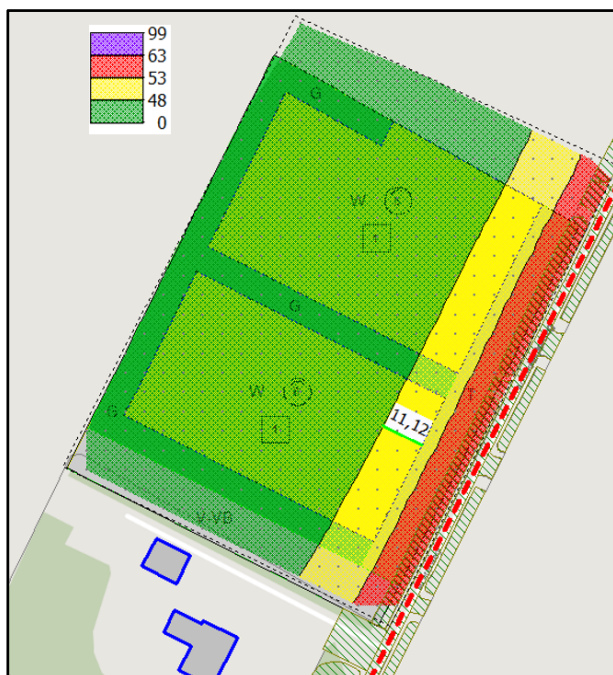
Vanwege de geringe omvang van het project (twee woningen) is het treffen van geluidreducerende maatregelen niet aan de orde (geluidreducerend asfalt). Het toepassen van afscherming is landschappelijk niet gewenst.

Wel is het om stedenbouwkundige redenen mogelijk om de afstand tussen de wegas en het bouwvlak te vergroten en bijvoorbeeld de bouwvlakken in de rooilijn van de naastgelegen woning te leggen. Het bouwvlak ligt dan op circa 34 meter uit de wegas. Een berekening laat zien dat dit een effectieve maatregel is, zie figuur 4. De hoogst berekende geluidbelasting is 46 dB. Er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarden en hogere waarden van 51 dB zijn voor de twee woningen niet meer nodig.



Figuur 4 Geluidbelasting L_{den} in dB ten gevolge van de Achterweg (inclusief 5 dB aftrek art. 110g Wgh)

Figuur 5 geeft inzicht in de ligging van de contour van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Indien de woningen buiten (achter) deze contour worden gerealiseerd dan wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het bouwvlak zal hiervoor circa 11,5 meter naar achter moeten worden geschoven. Na toepassing van deze maatregel zijn hogere waarden van 51 dB voor beide woningen niet meer nodig.



Figuur 5 Ligging 48 dB-contour (overgang groen-gele gebied)

Cumulatie

In bijlage 3 is de gecumuleerde geluidbelasting gegeven exclusief aftrek op basis van artikel 110g Wgh. Deze geluidbelastingen kunnen worden toegepast bij de toetsing aan het Bouwbesluit en het vaststellen van de benodigde gevelgeluidwering.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat:

- de geluidbelasting ten gevolge van de Oudelandsdijk voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB;
- ten gevolge van de Achterweg de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB wordt overschreden. De hoogst berekende geluidbelasting op beide woningen is 51 dB. Dit is lager dan de maximale ontheffingswaarde van $L_{den} = 48$ dB;
- het vergroten van de afstand tussen de wegas en de bouwvlakken een doelmatige maatregel is om de geluidbelasting ten gevolge van de Achterweg te reduceren. Het laten vaststellen van hogere waarden van 51 dB voor beide woningen is dan niet nodig;



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1

Invoergegevens wegen

Model: basismodel
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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))	V(LV(N))
Oudelandse	Oudelandsedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80
Oudelandse	Oudelandsedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80
Oudelandse	Oudelandsedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80
Oudelandse	Oudelandsedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80
Oudelandse	Oudelandsedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
Oudelandse	Oudelandsedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
Achterweg	Achterweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60

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

Naam	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)	%MR(D)	%MR(A)
Oudelandse	--	80	80	80	--	80	80	80	--	1053,00	6,70	2,70	1,10	--	--	--
Oudelandse	--	80	80	80	--	80	80	80	--	1053,00	6,70	2,70	1,10	--	--	--
Oudelandse	--	80	80	80	--	80	80	80	--	1047,00	6,70	2,70	1,10	--	--	--
Oudelandse	--	80	80	80	--	80	80	80	--	1047,00	6,70	2,70	1,10	--	--	--
Oudelandse	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1047,00	6,54	3,76	0,81	--	--	--
Oudelandse	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1053,00	6,54	3,76	0,81	--	--	--
Achterweg	--	60	60	60	--	60	60	60	--	894,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--

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

Naam	%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)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
Oudelandse	--	--	91,08	91,08	91,08	--	6,42	6,42	6,42	--	2,50	2,50	2,50	--	--	--	--	--	64,26
Oudelandse	--	--	91,08	91,08	91,08	--	6,42	6,42	6,42	--	2,50	2,50	2,50	--	--	--	--	--	64,26
Oudelandse	--	--	91,08	91,08	91,08	--	6,42	6,42	6,42	--	2,50	2,50	2,50	--	--	--	--	--	63,89
Oudelandse	--	--	91,08	91,08	91,08	--	6,42	6,42	6,42	--	2,50	2,50	2,50	--	--	--	--	--	63,89
Oudelandse	--	--	93,46	93,46	93,46	--	5,08	5,08	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--	--	--	--	--	64,00
Oudelandse	--	--	93,46	93,46	93,46	--	5,08	5,08	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--	--	--	--	--	64,36
Achterweg	--	--	91,44	91,44	91,44	--	6,74	6,74	6,74	--	1,82	1,82	1,82	--	--	--	--	--	57,22

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

Naam	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	LE (D) 250	LE (D) 500
Oudelandse	25,89	10,55	--	4,53	1,83	0,74	--	1,76	0,71	0,29	--	71,98	81,90	87,13	94,10
Oudelandse	25,89	10,55	--	4,53	1,83	0,74	--	1,76	0,71	0,29	--	71,98	81,90	87,13	94,10
Oudelandse	25,75	10,49	--	4,50	1,81	0,74	--	1,75	0,71	0,29	--	71,96	81,87	87,11	94,08
Oudelandse	25,75	10,49	--	4,50	1,81	0,74	--	1,75	0,71	0,29	--	71,96	81,87	87,11	94,08
Oudelandse	36,79	7,93	--	3,48	2,00	0,43	--	1,00	0,57	0,12	--	73,71	81,04	87,80	92,42
Oudelandse	37,00	7,97	--	3,50	2,01	0,43	--	1,01	0,58	0,12	--	73,74	81,07	87,82	92,45
Achterweg	21,25	5,72	--	4,22	1,57	0,42	--	1,14	0,42	0,11	--	73,56	82,04	88,20	93,54

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

Naam	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	LE (N) 125
Oudelandse	100,78	96,99	90,12	79,12	68,03	77,95	83,19	90,16	96,83	93,04	86,18	75,17	64,13	74,05
Oudelandse	100,78	96,99	90,12	79,12	68,03	77,95	83,19	90,16	96,83	93,04	86,18	75,17	64,13	74,05
Oudelandse	100,75	96,96	90,10	79,10	68,01	77,92	83,16	90,13	96,81	93,02	86,15	75,15	64,11	74,02
Oudelandse	100,75	96,96	90,10	79,10	68,01	77,92	83,16	90,13	96,81	93,02	86,15	75,15	64,11	74,02
Oudelandse	98,53	95,16	88,42	79,17	71,31	78,64	85,40	90,02	96,12	92,76	86,02	76,76	64,64	71,97
Oudelandse	98,55	95,19	88,45	79,19	71,33	78,67	85,42	90,04	96,15	92,78	86,04	76,79	64,67	72,00
Achterweg	99,78	96,27	89,49	79,56	69,26	77,74	83,89	89,24	95,48	91,97	85,19	75,26	63,56	72,04

Model: basismodel
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
Oudelandse	79,29	86,26	92,93	89,14	82,28	71,27	--	--	--	--	--	--	--
Oudelandse	79,29	86,26	92,93	89,14	82,28	71,27	--	--	--	--	--	--	--
Oudelandse	79,26	86,23	92,91	89,12	82,25	71,25	--	--	--	--	--	--	--
Oudelandse	79,26	86,23	92,91	89,12	82,25	71,25	--	--	--	--	--	--	--
Oudelandse	78,73	83,35	89,46	86,09	79,35	70,09	--	--	--	--	--	--	--
Oudelandse	78,75	83,38	89,48	86,12	79,38	70,12	--	--	--	--	--	--	--
Achterweg	78,20	83,54	89,78	86,27	79,49	69,56	--	--	--	--	--	--	--

Model: basismodel
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 8k
Oudelandse	--
Oudelandse	--
Oudelandse	--
Oudelandse	--
Oudelandse	--
Oudelandse	--
Oudelandse	--
Achterweg	--

Bijlage 2

Resultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oudelandsedijk
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
N_1_A	noord	1,50	36,9
N_1_B	noord	4,50	38,2
N_2_A	noord	1,50	44,5
N_2_B	noord	4,50	46,8
N_3_A	noord	1,50	46,0
N_3_B	noord	4,50	48,3
Z_1_A	zuid	1,50	34,5
Z_1_B	zuid	4,50	35,7
Z_2_A	zuid	1,50	37,7
Z_2_B	zuid	4,50	39,5
Z_3_A	zuid	1,50	44,1
Z_3_B	zuid	4,50	46,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Achterweg
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
N_1_A	noord	1,50	51,1
N_1_B	noord	4,50	51,5
N_2_A	noord	1,50	40,3
N_2_B	noord	4,50	42,2
N_3_A	noord	1,50	--
N_3_B	noord	4,50	--
Z_1_A	zuid	1,50	51,0
Z_1_B	zuid	4,50	51,4
Z_2_A	zuid	1,50	38,4
Z_2_B	zuid	4,50	40,4
Z_3_A	zuid	1,50	--
Z_3_B	zuid	4,50	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3

Cumulatie

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

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
N_1_A	noord	1,50	53,85
N_1_B	noord	4,50	54,26
N_2_A	noord	1,50	46,79
N_2_B	noord	4,50	48,95
N_3_A	noord	1,50	45,98
N_3_B	noord	4,50	48,30
Z_1_A	zuid	1,50	53,72
Z_1_B	zuid	4,50	54,14
Z_2_A	zuid	1,50	42,72
Z_2_B	zuid	4,50	44,64
Z_3_A	zuid	1,50	44,14
Z_3_B	zuid	4,50	46,05

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rho

—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**