

Sluis

Golfpark en parking Cadzand

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

identificatie

projectnummer:

071550.008584.00

projectleider:

ir. T.C.M.C. van Aalst

auteur(s):

ing. B. van Vliet

planstatus

datum:

17-10-2011

status:

definitief

opdrachtgever:

gemeente Sluis

Inhoud

Samenvatting	1
1. Inleiding	3
1.1. Aanleiding	3
1.2. Doel en onderzoek	4
1.3. Leeswijzer	4
2. Wettelijke normen	5
3. Invoergegevens	7
3.1. Verkeersintensiteiten	7
3.2. Verdelingen per voertuigcategorie en periode-uur	9
3.3. Overige gegevens	9
4. Resultaten en conclusies onderzoek	13
4.1. Resultaten en conclusie	13
5. Maatregelen en advies	15
5.1. Maatregelen	15
5.2. Advies	16
Bijlagen:	
1 Rekenbladen 2011	
2 Rekenbladen 2022	

Algemeen

In het bestemmingsplan Golfbaan en Strandparking Cadzand-Bad van de gemeente Sluis worden infrastructurele aanpassingen, een golfbaan en de uitbreiding van de standparking mogelijk gemaakt. De infrastructurele aanpassingen zijn uitkomsten uit de verkeerseffectstudie Cavelot en houden een nieuwe verlegde Lange Strinkweg en een nieuwe aansluiting op de Ringdijk Noord in. Deze nieuwe aansluiting wordt uitgevoerd als rotonde. De beoogde ontwikkelingen hebben invloed op de verkeersstromen en intensiteiten op de Ringdijk Noord en Lange Strinkweg.

Bij fysieke aanpassingen van wegen dient volgens de Wet geluidhinder (Wgh) onderzocht te worden of sprake is van een reconstructie. In deze rapportage is het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï beschreven dat hiervoor is uitgevoerd.

Resultaten

De hoogst berekende geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaaï van de Lange Strinkweg en Tienhondersedijk bedraagt ter plaatse van woningen in de huidige (2011) en toekomstige (2022) nergens meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Voor deze wegen is géén sprake van een reconstructie in de zin van de Wgh.

Het wegverkeerslawaaï ten gevolge van de Ringdijk Noord (N674) bedraagt in sommige gevallen echter meer dan de voorkeursgrenswaarde. Ter plaatse van de woningen Wijk de Brabander 24, 25 en 26 neemt de geluidsbelasting met 1,50 dB of meer. Hierdoor is sprake van een reconstructie in de zin van de Wgh.

Advies

Om de wijzigingen aan de infrastructuur mogelijk te maken wordt geadviseerd om hogere waarde door het college van B en W van de gemeente vast te stellen om te voldoen aan de Wet geluidhinder. Dit is mogelijk omdat:

- redelijkerwijs geen maatregelen mogelijk zijn om de geluidsbelasting te verlagen;
- de uiterste grenswaarde niet wordt overschreden;
- de toename niet meer bedraagt dan 5 dB.

In onderstaande tabel zijn de hogere waarden weergegeven.

Tabel Hogere waarden

adres	bron	maximale geluidsbelasting
Wijk de Brabander 24	Ringdijk Noord	51 dB
Wijk de Brabander 25	Ringdijk Noord	51 dB
Wijk de Brabander 26	Ringdijk Noord	51 dB

1.1. Aanleiding

In het bestemmingsplan Golfbaan en Strandparking Cadzand-Bad in de gemeente Sluis worden verschillende ontwikkelingen mogelijk gemaakt. Deze ontwikkeling hebben invloed op de verkeerstromen en het wegverkeerslawaai. Deze invloeden worden in deze rapportage inzichtelijk gemaakt.

Aanpassen infrastructuur

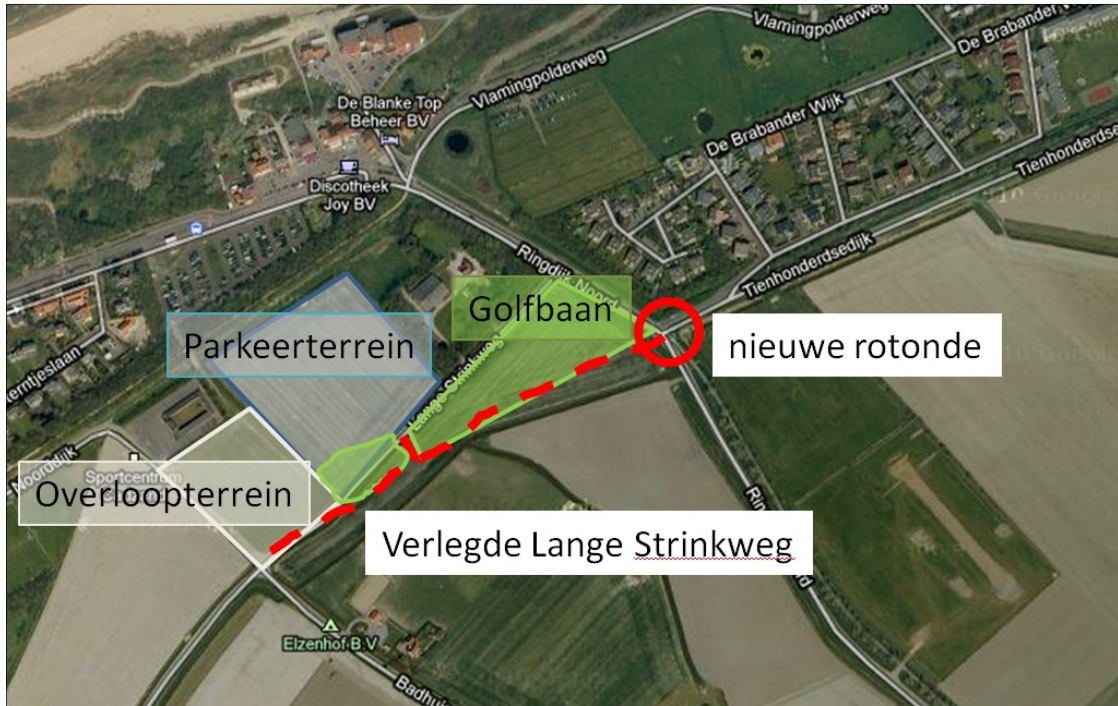
Ten behoeve van het bestemmingsplan Cavelot is een uitgebreide studie verricht naar de milieueffecten. De resultaten hiervan zijn verwoord in een milieueffectrapportage (MER). Een van de uitkomsten van het MER is dat de Lange Strinkweg, die als aanvoerroute naar het nieuwe verblijfsrecreatiegebied fungeert, moet worden opgewaardeerd om een verkeersveilige route vanaf de Ringdijk Noord (N674) te kunnen garanderen. De Lange Strinkweg wordt vanaf het kruispunt met de Badhuisweg in zuidelijke richting verlegd en zal aansluiting krijgen op de Ringdijk Noord ter plaatse van het kruispunt met Tienhonderdsedijk. Dit kruispunt Ringdijk Noord / Tienhonderdsedijk / Lange Strinkweg wordt vernieuwd en uitgevoerd als rotonde.

Parkeerterrein

Daarnaast wil de gemeente Sluis de bestaande overloopparkerplaats (gelegen naast de Strandkerk) uitbreiden en opwaarderen tot een volwaardig parkeerterrein. Vooral in drukke periodes in de vakantie- en zomermaanden, kunnen de bestaande parkeerplaatsen in en rondom de kern Cadzand-Bad de toevoer van parkerende auto's niet aan. Het gevolg is dat parkeeroverlast ontstaat van langs de Ringdijk geparkeerde auto's. De noodzaak voor een goede parkeervoorziening is bovendien recent groter geworden, aangezien de bestaande parkeerplaats aan de Boulevard de Wielingen komt te vervallen door de bouw van een appartementencomplex Duinhof-Zuid. De capaciteit van het overloopparkerterrein is in de huidige situatie 200 parkeerplaatsen, in de toekomst worden dit rond de 800 parkeerplaatsen. De capaciteit van het parkeerterrein aan de Boulevard van Wielingen (Duinhof-Zuid) bedraagt 400 parkeerplaatsen. Per saldo wordt de parkeercapaciteit in het gebied dus vergroot met $(800-400-200=)$ 200 parkeerplaatsen.

Golfbaan

Binnen het bestemmingsplan wordt ook de mogelijkheid geboden een golfbaan te realiseren. De initiatiefnemer wil een golfbaan realiseren dat bestaat uit 9 holes die tussen de 30 en 90 meter lang zijn.



Figuur 1.1. Locatie plangebied Golfbaan en Strandparking Cadzand-Bad

1.2. Doel en onderzoek

Bij fysieke aanpassingen van wegen dient volgens de Wet geluidhinder (Wgh) onderzocht te worden of sprake is van een reconstructie. In deze rapportage is het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai beschreven dat hiervoor is uitgevoerd.

Voor het akoestisch onderzoek zijn de verkeersintensiteiten op de wegen van belang voor de referentiesituatie 2011 en de toekomstige situatie 2022. Als gevolg van de ontwikkelingen in het bestemmingsplan en de ontwikkeling Cavelot zullen de verkeerstromen veranderen. In deze rapportage zijn de verkeersintensiteiten voor 2011 en 2022 berekend.

1.3. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de wettelijke normen van de Wgh weergegeven die voor deze situatie geldt. In hoofdstuk 3 zijn de invoergegevens voor het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai beschreven, verantwoord en opgesomd. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten, maatregelen en conclusies weergegeven. In de bijlagen 1 en 2 zijn de uitvoergegevens en berekeningsresultaten gevoegd.

Volgens de Wgh dient voor verschillende akoestisch relevante situaties onderzoek uitgevoerd te worden naar het wegverkeerslawaaï. In deze situatie is alleen onderzoek naar de geluidsemissie van de fysiek aan te passen wegen noodzakelijk (reconstructieonderzoek). De geluidsemissie ter plaatse van bestaande geluidsgevoelige bestemmingen (zoals woningen) wordt onderzocht. Deze bevinden zich binnen de geluidszones van de fysiek aan te passen wegen. In deze situatie worden verder geen nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen en/of nieuwe wegen mogelijk gemaakt. In dit hoofdstuk zijn de van toepassing zijnde wettelijke normen beschreven en is de gehanteerde onderzoeksmethode nader toegelicht.

Reconstructie

Volgens de Wgh is sprake van reconstructie indien als gevolg van fysieke wijzigingen aan een weg de geluidsbelasting aan de gevels van geluidsgevoelige bestemmingen met 1,5 dB of meer toeneemt (afgerond 2 dB). Daarbij geldt dat, wanneer de feitelijke heersende geluidsbelasting voor reconstructie lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, de verhoging moet worden berekend vanaf 48 dB. Hierbij geldt ook dat de toename van de geluidsbelasting berekend mag worden ten opzichte van eerder vastgestelde hogere waarden. De periode waarover de toename van de geluidsbelasting moet worden berekend, is die tussen het jaar vóór de wijziging en 10 jaar na de wijziging.

Onder een fysieke wijziging aan of op de weg wordt onder meer verstaan:

- een wijziging van het profiel of het wegdek;
- wijziging van de maximumsnelheid;
- verschuiving van de wegas waarbij de bestaande weg wordt opgeheven;
- een nieuwe aansluiting op een bestaande weg.

Het veranderen van alleen de verkeersintensiteiten of de samenstelling van het verkeer is niet aan te merken als fysieke wijziging.

Indien sprake is van een reconstructie in de zin van de Wgh dienen maatregelen onderzocht te worden om de geluidsbelasting aan de gevels van de geluidsgevoelige bestemmingen te verlagen. Onderscheid wordt gemaakt in maatregelen aan de bron, in het overdrachtsgebied en/of maatregelen bij de geluidsontvanger. Zijn deze maatregelen onvoldoende doeltreffend of ontmoeten deze maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kan het college van burgemeester en wethouders van de gemeente een hogere waarde vaststellen. De hogere waarde mag de uiterste grenswaarde niet overschrijden. Ook mag de geluidsbelasting tussen de periode één jaar voor en tien jaar na de fysieke aanpassing niet met meer dan 5 dB toenemen.

Geluidszones langs wegen en geluidsgevoelige bestemmingen

Langs alle wegen bevinden zich als gevolg van de Wgh, met uitzondering van wegen woonerven en 30 km/uur-gebieden, geluidszones. Binnen de geluidszone van een weg dient de geluidsbelasting aan de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen aan bepaalde

wettelijke normen te voldoen. De breedte van een geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk gebied). De geluidszone ligt aan weerszijden van de weg, gemeten vanuit de kant van de weg (kantstreep). De geluidszone van de fysiek aan te passen Lange Strinkweg, Ringdijk Noord en Tienhonderdsedijk bedraagt 250 meter. De wegen hebben namelijk niet meer dan 2 rijstroken en bevinden zich allen buiten de bebouwde kom (buitenstedelijk).

De geluidsgevoelige bestemmingen die zich bevinden in de geluidszone van de Lange Strinkweg, Ringdijk Noord en/of Tienhonderdsedijk zijn weergegeven in tabel 2.1.

Uiterste grenswaarde

Ten gevolge van een reconstructie mag de uiterste grenswaarde niet overschreden worden. Deze uiterste grenswaarde is afhankelijk van de soort geluidsgevoelige bestemming en de ligging hiervan. Zo is gesteld dat de uiterste grenswaarde van een agrarische bedrijfswoningen in een buitenstedelijk gebied 58 dB bedraagt. De uiterste grenswaarde van een woning in een binnenstedelijk gebied bedraagt 63 dB.

Tabel 2.1. Ligging bestemmingen en uiterste grenswaarde

adres	bestemming	ligging	uiterste grenswaarde
Lange Strinkweg 1	een agrarische bedrijfswoningen	buitenstedelijk	58 dB
Wijk de Brabander 1 t/m 96	woning	binnenstedelijk	63 dB
Badhuisweg 70	een agrarische bedrijfswoningen	buitenstedelijk	58 dB

Rekenmethode

Met behulp van de Standaard Rekenmethode 2 (SRM-2) uit het Reken- en Meetvoorschrift 2006 is de specifieke geluidsbelasting aan de buitengevels van de geprojecteerde en bestaande geluidsgevoelige bestemmingen berekend voor 2011 en het prognosejaar 2022. Hiervoor is het softwarepakket Geomilieu, versie 1.81, gebruikt.

Aftrek ex artikel 110g Wgh

Voor alle geluidsbelastingen is conform artikel 110g van de Wgh een aftrek van 5 dB toegepast omdat de wettelijke toegestane maximumsnelheid minder dan 70 km/uur bedraagt.

Dosismaat

De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (L day-evening-night). Deze dosismaat is weergegeven in decibel (dB). Deze waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau als gevolg van het wegverkeer over een heel etmaal.

Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de invoergegevens voor het akoestisch onderzoek weergegeven. Het gaat daarbij onder andere om de verkeersintensiteiten, voertuigverdelingen, maximumsnelheden en verhardingssoorten van de Lange Strinkweg, Ringdijk Noord, Tienhonderdsedijk en de nieuwe rotonde. De verkeersuitgangspunten gelden voor zowel de huidige (2011) als toekomstige situatie (2022), tenzij anders vermeld.

3.1. Verkeersintensiteiten

In het bestemmingsplan en milieueffectrapport Cavelot te Sluis¹ is voor de huidige, autonome en toekomstige situatie inzicht gegeven in de verkeersintensiteiten op de meeste wegen in en rondom de kern Cadzand. Dit inzicht is gegeven met behulp van een verkeerseffectstudie².

De gehanteerde verkeersintensiteiten voor dit onderzoek wijken af van de verkeerseffectstudie om de volgende redenen.

- De intensiteit op de nieuwe verlegde Lange Strinkweg en Ringdijk Noord (ten zuiden van het kruispunt met de Lange Strinkweg en Tienhonderdsedijk) zal ten gevolge van de beoogde golfbaan en uitbreiding van het parkeerterrein toenemen.
- Door de verplaatsing van het parkeerterrein aan de Boulevard de Wielingen (Duinhof-Zuid) naar de locatie Lange Strinkweg zal de intensiteit op de nieuwe verlegde Lange Strinkweg toenemen en op de Ringdijk Noord (ten noorden van het kruispunt met de Lange Strinkweg en Tienhonderdsedijk) afnemen.
- In de verkeerseffectstudie is uitgegaan van het referentiejaar 2009 en prognosejaar 2020. In het bestemmingsplan Golfpark en parking Cadzand-Bad dient het referentiejaar 2011 en prognosejaar 2022 aangehouden te worden. Door rekening te houden met een autonome groei van 1% is deze intensiteit bepaald.
- Voor de Tienhonderdsedijk zijn geen cijfers gegeven. Hiervoor zijn aannames gedaan die passen bij gemiddelde cijfers voor erftoegangswegen buiten de bebouwde kom in Zeeland.
- De coupure tussen het te verplaatsen parkeerterrein (Duinhof-zuid) en het parkeerterrein aan de Lange Strinkweg blijft opengesteld voor verkeer. Voor gemotoriseerd verkeer blijft deze verbinding met behulp van éénrichtingsverkeer (in zuidelijke richting) geopend. Het is echter onduidelijk om hoeveel verkeer het gaat. In voorliggend onderzoek is toch rekening gehouden met een extra verkeersaandeel. Het aangenomen extra verkeersaandeel gaat ervan uit dat 50% van het verkeer dat het

¹ Bestemmingsplan en milieueffectrapport Cavelot te Sluis; projectnummer: 151483.007972.00; 19 augustus 2009; RBOI-Middelburg bv.

² Verkeerseffectstudie Cavelot Cadzand Bad voor Ontwikkelingsmaatschappij Cavelot b.v.; eindrapport 9T4001.A2; 31 juli 2009; Royal Haskoning.

genereerde verkeer van het parkeerterrein Duinhof-zuid via de coupure rijdt. De verkeersgeneratie bedraagt 50 mvt/etmaal³.

In tabel 3.1 zijn de verkeersintensiteiten weergegeven.

Verkeersproductie en –attractie Golfbaan en parkeerterrein

Golfbaan

De beoogde golfbaan zal uit 9 holes bestaan. In CROW publicatie 272⁴ is aangegeven dat een golfbaan van 18 holes in het buitengebied gemiddeld 174 mvt/etmaal genereert. Voor deze golfbaan zijn dezelfde cijfers gebruikt.

Parkeerterreinen

Het parkeerterrein op Duinhof Zuid had een parkeercapaciteit van circa 400 parkeerplaatsen en wordt verplaatst naar het beoogde locatie aan de Lange Strinkweg en zorgt voor een verandering van de verkeersstromen. Het nieuwe parkeerterrein aan de Lange Strinkweg zal circa 800 parkeerplaatsen hebben. Hiervan zijn reeds 200 parkeerplaatsen bestaand als overloopterrein.

Het parkeerterreinen aan de kust zijn in het hoogseizoen (toeristische topdagen) volledig bezet en in het laagseizoen zo goed als leeg. De bezoekers (toeristen) parkeren hun voertuig hoofdzakelijk met een recreatief doel zodat een parkeerplaats 1 keer per dag gebruikt wordt. Door rekening te houden met een 'worst case' scenario is een inschatting gemaakt van de verkeersgeneratie ten gevolge van de parkeerplaatsen. Als de gemiddelde parkeerbezetting per jaar 25% bedraagt en een parkeerplaats 1 maal per dag gebruikt wordt door bezoekers bedraagt de verkeersgeneratie (10 parkeerplaatsen * 25% * 2 mvt/etmaal =) 5 mvt/weekdagemaal/10 parkeerplaatsen.

Tabel 3.1. Verkeersintensiteiten (in mvt/etmaal)

weg	huidige situatie 2011	autonoom 2022 (incl. Cavelot basisvariant)	golfbaan en parking +coupure	toekomstig 2022
Lange Strinkweg	447	2.371	(474 + 50=) +524	2.895
Ringdijk Noord (N674) ri. noord	2.727	3.849	(-200 + 50=) -150	3.699
Ringdijk Noord (N674) ri. zuid	2.781	4.729	+274	5.003
Tienhonderdsedijk	500	500		500
rotonde*				3.024

*Op een rotonde geldt éénrichtingsverkeer. De verkeersintensiteit bedraagt circa 25% van de som van de verkeersintensiteiten van alle armen. Deze uitkomst komt overeen met de wiskundige benadering volgens de methode van Furness.

³ 400 parkeerplaatsen * 50% (aandeel via coupure) * 25% bezettingsgraad * 1 mvt/etmaal/parkeerplaats (éénrichtingsverkeer) = 50 mvt/etmaal.

⁴ CROW publicatie 272; Verkeersgeneratie voorzieningen – kengetallen gemotoriseerd verkeer; december 2008; Ede)

3.2. Verdelingen per voertuigcategorie en periode-uur

De verdelingen per voertuigcategorie op de Lange Strinkweg en Ringdijk Noord zijn ontleend aan de verkeerseffectstudie Cavelot. De verdeling voor de Tienhonderdsedijk is gebaseerd op die van de Lange Strinkweg. Deze wegen zijn qua functie namelijk vergelijkbaar. In tabel 3.2 zijn de verdelingen per voertuigcategorie weergegeven. De verdeling per periode-uur is gebaseerd op landelijke gemiddelden. In de dagperiode wordt per uur 6,7% van het etmaalverkeer verwerkt, in de avondperiode 2,7% en in de nachtperiode 1,1%.

Tabel 3.2. Verdelingen per voertuigcategorie en per periode-uur

voertuigverdeling	Lange Strinkweg en Tienhonderdsedijk	Ringdijk Noord ri. noord	Ringdijk Noord ri. zuid
2011			
lichte mvt	93,38%	95,06%	95,23%
middelzware mvt	5,02%	3,82%	3,71%
zware mvt	1,60%	1,12%	1,06%
2022			
lichte mvt	96,98%	95,42%	96,16%
middelzware mvt	2,30%	3,55%	2,96%
zware mvt	0,72%	1,03%	0,88%

3.3. Overige gegevens

Verkeersgegevens

Voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï zijn ook andere verkeersgegevens relevant zoals de maximumsnelheid, rijsnelheid op de rotonde en de verhardingssoort.

Tabel 3.3. Overige gegevens wegen

weg	maximumsnelheid	verhardingssoort
Lange Strinkweg	60 km/uur	asfalt - referentie wegdek
Ringdijk Noord (N674)	60 km/uur	asfalt - referentie wegdek
Tienhonderdsedijk	60 km/uur	asfalt - referentie wegdek
Rotonde	rijsnelheid 40 km/uur	asfalt - referentie wegdek

Overige gegevens

De woningen die zich bevinden in de geluidszone van de onderzochte wegen bestaan maximaal uit twee bouwlagen. Daarom is rekening gehouden met toetspunten op waarnemhoogtes van 1,50 m en 4,50 meter.

Bij het uitvoeren van het onderzoek zijn ook hoogtegegevens en bodemgebieden van belang. De wegen bevinden zich op een hoger niveau dan de naastgelegen akkers, polders en gronden. De hoogteverschillen zijn gebaseerd op gegevens van de actuele hoogte kaart van Nederland (www.ahn.nl). De bodemgebieden zijn vanwege geluidsreflectie gemodelleerd ter plaatse van water en verharde wegdekken.

4. Resultaten en conclusies onderzoek

13

4.1. Resultaten en conclusie

De hoogst berekende geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de Lange Strinkweg en Tienhondersedijk bedraagt ter plaatse van woningen in de huidige (2011) en toekomstige (2022) nergens meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Voor deze wegen is géén sprake van een reconstructie in de zin van de Wgh.

Het wegverkeerslawaai ten gevolge van de Ringdijk Noord (N674) bedraagt in sommige gevallen echter meer dan de voorkeursgrenswaarde. Deze geluidsbelasting en de verschillen tussen 2011 en 2022 zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1. Geluidsbelasting ten gevolge van de Ringdijk Noord (N674)

Omschrijving	Hoogte	Lden 2011	reken-waarde	Lden 2022	reken-waarde	verschil tussen 2011 en 2022
Wijk de Brabander 23	4,5	47,52	48	49,4	49,4	1,4
Wijk de Brabander 24	1,5	47,03	48	48,8	48,82	0,82
Wijk de Brabander 24	4,5	49,11	49,11	50,8	50,76	1,65
Wijk de Brabander 25	1,5	47,08	48	48,7	48,7	0,7
Wijk de Brabander 25	4,5	49,16	49,16	50,7	50,66	1,5
Wijk de Brabander 26	1,5	47,01	48	48,7	48,7	0,7
Wijk de Brabander 26	4,5	49,07	49,07	50,7	50,65	1,58
Wijk de Brabander 27	1,5	47,06	48	48,6	48,62	0,62
Wijk de Brabander 27	4,5	49,09	49,09	50,6	50,57	1,48
Wijk de Brabander 28	1,5	46,92	48	48,3	48,3	0,3
Wijk de Brabander 28	4,5	48,94	48,94	50,3	50,3	1,36
Wijk de Brabander 29	1,5	46,89	48	48,4	48,37	0,37
Wijk de Brabander 29	4,5	48,91	48,91	50,4	50,35	1,44
Wijk de Brabander 30	4,5	48,69	48,69	50,03	50,03	1,34
Wijk de Brabander 31	4,5	48,6	48,6	49,9	49,93	1,33
Lange Strinkweg 1	4,5	47,71	48	49,1	49,08	1,08

Uit de berekeningen blijkt dat de ter plaatse van de woningen Wijk de Brabander 24, 25 en 26 de geluidsbelasting toeneemt met 1,50 dB of meer. Hiermee is sprake van een reconstructie in de zin van de Wgh.

5.1. Maatregelen

Omdat ten gevolge van de fysiek aan te passen Ringdijk Noord sprake is van een reconstructie in de zin van de Wgh dienen maatregelen onderzocht te worden om de geluidsbelasting terug te dringen. De Wgh stelt dat achtereenvolgens maatregelen aan de bron, in het overdrachtsgebied of bij de ontvanger dienen te worden overwogen.

Maatregelen aan de bron

In theorie zijn een aantal maatregelen aan de bron mogelijk. Gedacht kan onder andere aan stillere voertuigen. Dit is echter geen maatregel die een gemeente kan beïnvloeden. Dit is afhankelijk van wetgeving en technische ontwikkelingen van motorvoertuigen.

Voorts kan worden gedacht aan het beperken van de verkeersomvang en de snelheid of aan het wijzigen van de samenstelling van het verkeer. Voor de Ringdijk Noord (N674) stuiten deze maatregelen op overwegende bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard. De N674 is namelijk een gebiedsontsluitingsweg met een gebiedsverbindende functie en behoort daarmee tot de hoofdverkeersstructuur van de provincie Zeeland en de gemeente Sluis. Deze functie moet behouden blijven.

Een andere maatregel aan de bron is het realiseren van een meer geluidsreducerend asfalt. Het herasfalteren zou over een lengte van circa 160 meter moeten plaatsvinden om minimaal 2 dB geluidsreductie te realiseren. De kosten van deze maatregelen staan daarmee niet in verhouding tot de te behalen geluidsreductie en stuiten op bezwaren van financiële aard.

Maatregelen in het overdrachtgebied

Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidswallen of geluidsschermen direct langs de Ringdijk Noord stuiten op bezwaren van landschappelijke aard. De gemeente Sluis en de provincie Zeeland vinden zo een maatregel niet passen in het buitengebied.

Maatregelen bij de ontvanger

Het is niet wenselijk om bij de bestaande woningen een dove of vliesgevel te realiseren omdat deze stuiten op bezwaren van financiële aard. De kosten van het aanbrengen van deze gevels zijn relatief hoog omdat je een bestaande constructie moet aanpassen.

5.2. Advies

Alleen ten gevolge van de fysieke aanpassing aan de Ringdijk Noord is sprake van een reconstructie in de zin van de Wgh. De geluidsbelasting ter plaatse van de woningen Wijk de Brabander 24 , 25 en 26 neemt door de aanpassingen met 1,5 dB of meer toe.

Na het nemen van een hogere waarde besluit door het college van B en W van de gemeente wordt voldaan aan de Wgh. Dit is mogelijk omdat:

- redelijkerwijs geen maatregelen mogelijk zijn om de geluidsbelasting te verlagen;
- de uiterste grenswaarde niet wordt overschreden;
- de toename niet meer bedraagt dan 5 dB.

In tabel 4.2. zijn de hogere waarden weergegeven.

Tabel 4.2. Hogere waarden

adres	bron	maximale geluidsbelasting
Wijk de Brabander 24	Ringdijk Noord	51 dB
Wijk de Brabander 25	Ringdijk Noord	51 dB
Wijk de Brabander 26	Ringdijk Noord	51 dB

Bijlage 1 Rekenbladen 2011

1

Modeloverzicht huidige situatie 2011

RBOI - Rotterdam bv



Lden t.g.v. Ringdijk Noord 2011

Rapport: Resultatentabel
 Model: huidige situatie 2011
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Ringdijk Noord
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden	
01_A	Wijk de Brabander 21		1.50	41.27	
01_B	Wijk de Brabander 21		4.50	43.53	
02_A	Wijk de Brabander 22		1.50	43.24	
02_B	Wijk de Brabander 22		4.50	45.54	
03_A	Wijk de Brabander 23		1.50	43.87	
03_B	Wijk de Brabander 23		4.50	46.12	
04_A	Wijk de Brabander 23 z		1.50	45.32	
04_B	Wijk de Brabander 23 z		4.50	47.52	
05_A	Wijk de Brabander 24 z		1.50	44.55	
05_B	Wijk de Brabander 24 z		4.50	46.66	
06_A	Wijk de Brabander 24		1.50	47.03	
06_B	Wijk de Brabander 24		4.50	49.11	
07_A	Wijk de Brabander 25		1.50	47.08	
07_B	Wijk de Brabander 25		4.50	49.16	
08_A	Wijk de Brabander 26		1.50	47.01	
08_B	Wijk de Brabander 26		4.50	49.07	
09_A	Wijk de Brabander 27		1.50	47.06	
09_B	Wijk de Brabander 27		4.50	49.09	
10_A	Wijk de Brabander 28		1.50	46.92	
10_B	Wijk de Brabander 28		4.50	48.94	
11_A	Wijk de Brabander 29		1.50	46.89	
11_B	Wijk de Brabander 29		4.50	48.91	
12_A	Wijk de Brabander 30		1.50	46.62	
12_B	Wijk de Brabander 30		4.50	48.69	
13_A	Wijk de Brabander 31		1.50	46.52	
13_B	Wijk de Brabander 31		4.50	48.60	
14_A	Lange Strinkweg 1 n		1.50	46.00	
14_B	Lange Strinkweg 1 n		4.50	47.71	
15_A	Lange Strinkweg 1		1.50	42.84	
15_B	Lange Strinkweg 1		4.50	44.79	
16_A	Badhuisweg 70 n		1.50	26.51	
16_B	Badhuisweg 70 n		4.50	27.87	
17_A	Badhuisweg 70		1.50	--	
17_B	Badhuisweg 70		4.50	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.81

10/17/2011 12:21:29 PM

Lden t.g.v. Lange Strinkweg 2011

Rapport: Resultatentabel
 Model: huidige situatie 2011
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Lange Strinkweg
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden	
01_A	Wijk de Brabander 21		1.50	15.35	
01_B	Wijk de Brabander 21		4.50	16.72	
02_A	Wijk de Brabander 22		1.50	19.73	
02_B	Wijk de Brabander 22		4.50	21.04	
03_A	Wijk de Brabander 23		1.50	19.75	
03_B	Wijk de Brabander 23		4.50	21.19	
04_A	Wijk de Brabander 23 z		1.50	24.65	
04_B	Wijk de Brabander 23 z		4.50	26.47	
05_A	Wijk de Brabander 24 z		1.50	19.92	
05_B	Wijk de Brabander 24 z		4.50	21.76	
06_A	Wijk de Brabander 24		1.50	26.30	
06_B	Wijk de Brabander 24		4.50	28.73	
07_A	Wijk de Brabander 25		1.50	26.62	
07_B	Wijk de Brabander 25		4.50	29.15	
08_A	Wijk de Brabander 26		1.50	27.78	
08_B	Wijk de Brabander 26		4.50	30.45	
09_A	Wijk de Brabander 27		1.50	27.60	
09_B	Wijk de Brabander 27		4.50	30.40	
10_A	Wijk de Brabander 28		1.50	28.18	
10_B	Wijk de Brabander 28		4.50	31.21	
11_A	Wijk de Brabander 29		1.50	28.60	
11_B	Wijk de Brabander 29		4.50	31.77	
12_A	Wijk de Brabander 30		1.50	30.39	
12_B	Wijk de Brabander 30		4.50	33.56	
13_A	Wijk de Brabander 31		1.50	29.37	
13_B	Wijk de Brabander 31		4.50	32.98	
14_A	Lange Strinkweg 1 n		1.50	32.86	
14_B	Lange Strinkweg 1 n		4.50	34.70	
15_A	Lange Strinkweg 1		1.50	34.17	
15_B	Lange Strinkweg 1		4.50	35.90	
16_A	Badhuisweg 70 n		1.50	27.17	
16_B	Badhuisweg 70 n		4.50	28.20	
17_A	Badhuisweg 70		1.50	16.45	
17_B	Badhuisweg 70		4.50	17.49	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.81

10/17/2011 12:22:33 PM

Lden t.g.v. Tienhonderdsedijk 2011

Rapport: Resultatentabel
 Model: huidige situatie 2011
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Tienhonderdsedijk
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
	01_A	Wijk de Brabander 21	1.50	40.51
	01_B	Wijk de Brabander 21	4.50	42.25
	02_A	Wijk de Brabander 22	1.50	40.58
	02_B	Wijk de Brabander 22	4.50	42.24
	03_A	Wijk de Brabander 23	1.50	40.45
	03_B	Wijk de Brabander 23	4.50	42.11
	04_A	Wijk de Brabander 23 z	1.50	36.67
	04_B	Wijk de Brabander 23 z	4.50	38.48
	05_A	Wijk de Brabander 24 z	1.50	36.99
	05_B	Wijk de Brabander 24 z	4.50	39.01
	06_A	Wijk de Brabander 24	1.50	35.04
	06_B	Wijk de Brabander 24	4.50	36.89
	07_A	Wijk de Brabander 25	1.50	33.94
	07_B	Wijk de Brabander 25	4.50	35.99
	08_A	Wijk de Brabander 26	1.50	31.36
	08_B	Wijk de Brabander 26	4.50	33.74
	09_A	Wijk de Brabander 27	1.50	30.57
	09_B	Wijk de Brabander 27	4.50	32.86
	10_A	Wijk de Brabander 28	1.50	28.89
	10_B	Wijk de Brabander 28	4.50	30.77
	11_A	Wijk de Brabander 29	1.50	28.12
	11_B	Wijk de Brabander 29	4.50	29.90
	12_A	Wijk de Brabander 30	1.50	26.85
	12_B	Wijk de Brabander 30	4.50	28.48
	13_A	Wijk de Brabander 31	1.50	26.08
	13_B	Wijk de Brabander 31	4.50	27.67
	14_A	Lange Strinkweg 1 n	1.50	24.89
	14_B	Lange Strinkweg 1 n	4.50	26.04
	15_A	Lange Strinkweg 1	1.50	23.48
	15_B	Lange Strinkweg 1	4.50	25.02
	16_A	Badhuisweg 70 n	1.50	6.87
	16_B	Badhuisweg 70 n	4.50	8.14
	17_A	Badhuisweg 70	1.50	--
	17_B	Badhuisweg 70	4.50	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.81

10/17/2011 12:23:03 PM

Bijlage 2 Rekenbladen 2022

1

Modeloverzicht toekomstige situatie 2022

RBOI - Rotterdam bv



Lden t.g.v. Ringdijk Noord 2022

Rapport: Resultatentabel
 Model: toekomstige situatie 2022
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Ringdijk Noord
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
	01_A	Wijk de Brabander 21	1.50	43.67
	01_B	Wijk de Brabander 21	4.50	45.78
	02_A	Wijk de Brabander 22	1.50	45.49
	02_B	Wijk de Brabander 22	4.50	47.61
	03_A	Wijk de Brabander 23	1.50	46.14
	03_B	Wijk de Brabander 23	4.50	48.16
	04_A	Wijk de Brabander 23 z	1.50	47.38
	04_B	Wijk de Brabander 23 z	4.50	49.40
	05_A	Wijk de Brabander 24 z	1.50	46.80
	05_B	Wijk de Brabander 24 z	4.50	48.76
	06_A	Wijk de Brabander 24	1.50	48.82
	06_B	Wijk de Brabander 24	4.50	50.76
	07_A	Wijk de Brabander 25	1.50	48.70
	07_B	Wijk de Brabander 25	4.50	50.66
	08_A	Wijk de Brabander 26	1.50	48.70
	08_B	Wijk de Brabander 26	4.50	50.65
	09_A	Wijk de Brabander 27	1.50	48.62
	09_B	Wijk de Brabander 27	4.50	50.57
	10_A	Wijk de Brabander 28	1.50	48.30
	10_B	Wijk de Brabander 28	4.50	50.30
	11_A	Wijk de Brabander 29	1.50	48.37
	11_B	Wijk de Brabander 29	4.50	50.35
	12_A	Wijk de Brabander 30	1.50	47.98
	12_B	Wijk de Brabander 30	4.50	50.03
	13_A	Wijk de Brabander 31	1.50	47.88
	13_B	Wijk de Brabander 31	4.50	49.93
	14_A	Lange Strinkweg 1 n	1.50	47.39
	14_B	Lange Strinkweg 1 n	4.50	49.08
	15_A	Lange Strinkweg 1	1.50	44.11
	15_B	Lange Strinkweg 1	4.50	46.04
	16_A	Badhuisweg 70 n	1.50	27.82
	16_B	Badhuisweg 70 n	4.50	29.16
	17_A	Badhuisweg 70	1.50	--
	17_B	Badhuisweg 70	4.50	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.81

10/17/2011 12:24:03 PM

Lden t.g.v. Lange Strinkweg 2022

Rapport: Resultatentabel
 Model: toekomstige situatie 2022
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Lange Strinkweg
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden	
01_A	Wijk de Brabander 21		1.50	36.58	
01_B	Wijk de Brabander 21		4.50	37.98	
02_A	Wijk de Brabander 22		1.50	37.15	
02_B	Wijk de Brabander 22		4.50	39.03	
03_A	Wijk de Brabander 23		1.50	37.32	
03_B	Wijk de Brabander 23		4.50	39.33	
04_A	Wijk de Brabander 23 z		1.50	37.37	
04_B	Wijk de Brabander 23 z		4.50	39.40	
05_A	Wijk de Brabander 24 z		1.50	38.45	
05_B	Wijk de Brabander 24 z		4.50	40.62	
06_A	Wijk de Brabander 24		1.50	38.72	
06_B	Wijk de Brabander 24		4.50	40.98	
07_A	Wijk de Brabander 25		1.50	38.53	
07_B	Wijk de Brabander 25		4.50	40.77	
08_A	Wijk de Brabander 26		1.50	38.26	
08_B	Wijk de Brabander 26		4.50	40.39	
09_A	Wijk de Brabander 27		1.50	38.21	
09_B	Wijk de Brabander 27		4.50	40.29	
10_A	Wijk de Brabander 28		1.50	37.45	
10_B	Wijk de Brabander 28		4.50	39.41	
11_A	Wijk de Brabander 29		1.50	37.47	
11_B	Wijk de Brabander 29		4.50	39.40	
12_A	Wijk de Brabander 30		1.50	37.11	
12_B	Wijk de Brabander 30		4.50	38.94	
13_A	Wijk de Brabander 31		1.50	36.51	
13_B	Wijk de Brabander 31		4.50	38.29	
14_A	Lange Strinkweg 1 n		1.50	35.57	
14_B	Lange Strinkweg 1 n		4.50	37.13	
15_A	Lange Strinkweg 1		1.50	37.70	
15_B	Lange Strinkweg 1		4.50	39.07	
16_A	Badhuisweg 70 n		1.50	37.26	
16_B	Badhuisweg 70 n		4.50	38.38	
17_A	Badhuisweg 70		1.50	30.80	
17_B	Badhuisweg 70		4.50	31.66	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.81

10/17/2011 12:24:29 PM

Lden t.g.v. Tienhonderdsedijk 2022

Rapport: Resultatentabel
 Model: toekomstige situatie 2022
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Tienhonderdsedijk
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	Wijk	de Brabander 21	1.50	40.60
01_B	Wijk	de Brabander 21	4.50	42.29
02_A	Wijk	de Brabander 22	1.50	40.87
02_B	Wijk	de Brabander 22	4.50	42.33
03_A	Wijk	de Brabander 23	1.50	40.73
03_B	Wijk	de Brabander 23	4.50	42.12
04_A	Wijk	de Brabander 23 z	1.50	37.36
04_B	Wijk	de Brabander 23 z	4.50	38.72
05_A	Wijk	de Brabander 24 z	1.50	37.14
05_B	Wijk	de Brabander 24 z	4.50	38.92
06_A	Wijk	de Brabander 24	1.50	35.18
06_B	Wijk	de Brabander 24	4.50	36.71
07_A	Wijk	de Brabander 25	1.50	33.94
07_B	Wijk	de Brabander 25	4.50	35.71
08_A	Wijk	de Brabander 26	1.50	31.06
08_B	Wijk	de Brabander 26	4.50	33.28
09_A	Wijk	de Brabander 27	1.50	30.17
09_B	Wijk	de Brabander 27	4.50	32.43
10_A	Wijk	de Brabander 28	1.50	28.52
10_B	Wijk	de Brabander 28	4.50	30.41
11_A	Wijk	de Brabander 29	1.50	27.68
11_B	Wijk	de Brabander 29	4.50	29.49
12_A	Wijk	de Brabander 30	1.50	25.86
12_B	Wijk	de Brabander 30	4.50	27.53
13_A	Wijk	de Brabander 31	1.50	25.48
13_B	Wijk	de Brabander 31	4.50	27.10
14_A	Lange Strinkweg	1 n	1.50	24.57
14_B	Lange Strinkweg	1 n	4.50	25.86
15_A	Lange Strinkweg	1	1.50	22.59
15_B	Lange Strinkweg	1	4.50	24.36
16_A	Badhuisweg	70 n	1.50	9.91
16_B	Badhuisweg	70 n	4.50	11.44
17_A	Badhuisweg	70	1.50	--
17_B	Badhuisweg	70	4.50	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.81

10/17/2011 12:23:40 PM

