

Gemeente Waterland

Akoestisch onderzoek 't Schouw te Watergang

Gemeente Waterland

Akoestisch onderzoek 't Schouw te Watergang

Datum 28 augustus 2009

Kenmerk WTL015/Dtd/0165

Eerste versie

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s) **Gemeente Waterland**

Titel rapport **Akoestisch onderzoek 't Schouw
te Watergang**

Kenmerk **WTL015/Dtd/0165**

Datum publicatie **28 augustus 2009**

Projectteam opdrachtgever(s) **de heer R. van Leeuwen**

Projectteam Goudappel Coffeng **mevrouw S.M. Dijkstra-Couperus en de heer D. Dokter**

Projectomschrijving **Akoestisch onderzoek ten behoeve van het plangebied 't Schouw langs de
provinciale weg N235 te Watergang.**

Trefwoorden **'t Schouw, Wet geluidhinder, geluidscontouren, Geomilieu V1.21**

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
2	Wettelijk kader	3
2.1	Zonering	3
2.2	Geluidscriteria	3
3	Uitgangspunten	5
3.1	Verkeersgegevens	5
3.2	Uitgangspunten geluidhinder	6
3.2.1	Omgevingskenmerken	6
4	Resultaten geluidhinder	7
4.1	Geluidscontouren	7
4.2	Fictieve gevelbelasting op 3 en 5 meter vanaf wegrand	8
4.3	Geluidsreducerende maatregelen	8
4.4	Relatie met quick scan HZA	9
5	Conclusie	10
	Afbeelding	
1	Wegverkeerslawaaï	

1 Inleiding

De gemeente Waterland is voornemens het ontwikkelen van het plangebied 't Schouw langs de kanaaldijk (N235) te Watergang. Het plangebied en de directe omgeving is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1: Ligging plangebied 't Schouw (bron: GoogleMaps)

Ter bepaling van de ontwikkelingsmogelijkheden voor woningbouw in het plangebied is er inmiddels een quick scan uitgevoerd. Uit de quick scan volgen drie inrichtingsvarianten voor de invulling van het terrein.

Het plangebied is gesitueerd langs de provinciale weg N235. De geplande nieuwbouw omvat geluidgevoelige bestemmingen (woningen). Volgens de Wet geluidhinder dient de geluidsbelasting van deze geluidgevoelige bestemmingen (woningen) te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De gemeente wil inzicht in de te verwachten geluidssituatie binnen het plangebied.

De gemeente Waterland heeft Goudappel Coffeng BV opdracht verleend het benodigde akoestische onderzoek uit te voeren. De uitgangspunten en resultaten zijn in voorliggend rapport beschreven.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijke kader nader toegelicht, waarna in hoofdstuk 3 de uitgangspunten en in hoofdstuk 4 de resultaten centraal staan. In hoofdstuk 5 ten slotte staan de conclusies van het akoestisch onderzoek.

2 Wettelijk kader

In dit hoofdstuk wordt het wettelijke kader van het akoestische onderzoek nader omschreven. Het vigerend wettelijk kader omtrent geluid wordt gevormd door de Wet geluidhinder. Dit hoofdstuk bestaat uit twee paragrafen, waarbij nader wordt ingegaan op de zonering en de geluidscriteria.

2.1 Zonering

In artikel 74 van de Wet geluidhinder is bepaald dat zich langs alle wegen een geluidszone bevindt. Uitzondering hierop zijn de wegen:

- die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/h.

De breedte van de geluidszone hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied.

aantal rijstroken	wegligging buiten stedelijk gebied
1 of 2	250 m
3 of 4	400 m
5 of meer	600 m

Tabel 2.1: Overzicht breedte geluidszones per wegtype

De betrokken weg in dit onderzoek bestaat uit twee rijstroken, met een geluidszone van 250 meter aangezien de weg in buitenstedelijk gebied ligt.

Volgens de Wet geluidhinder dient binnen de geluidszone van de onderhavige weggedeelten onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting van geluidgevoelige bestemmingen.

2.2 Geluidscriteria

In tabel 2.2 zijn de geluidscriteria in binnenstedelijk gebied weergegeven waaraan de verschillende situaties moeten voldoen.

woning	weg	voorkeursgrenswaarde	stedelijke maximale ontheffing
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB

Tabel 2.2: Situaties, zoals beschreven in de Wet geluidhinder

De voorkeursgrenswaarde voor nieuw te realiseren woningen is 48 dB met een maximale binnenstedelijke ontheffingswaarde van 63 dB. We gaan er hierbij van uit dat het plangebied binnen de bebouwde kom komt te liggen.

Hogere grenswaarden

In artikel 110a lid 5 van de Wet geluidhinder staat vermeld dat hogere grenswaarden pas kunnen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugdringen van de geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn of overwegen de bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

De prioriteit die de Wgh geeft aan geluidreducerende oplossingen is als volgt;

1. bronmaatregelen, zoals verkeersmaatregelen en wegdekmaatregelen;
2. overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen de woning en de weg, schermen en wallen;
3. ontvangermaatregelen, zoals toepassing van gevelwering of 'dove gevels', dit zijn gevels zonder te openen delen die grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Correctie artikel 110g van de Wet geluidhinder

In artikel 110g van de Wet geluidhinder is beschreven dat er op de berekende resultaten een correctie mag worden toegepast. Op wegen waar de maximaal toegestane snelheid 70 km/h is of hoger, is de correctie -2 dB. Daar waar de maximaal toegestane snelheid lager is dan 70 km/h is de correctie -5 dB. De correctie is verwerkt in de gepresenteerde resultaten.

3 Uitgangspunten

Dit hoofdstuk beschrijft de gehanteerde uitgangspunten. De verkeersgegevens zijn beschreven in paragraaf 3.1 Vervolgens zijn de specifieke uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek beschreven in paragraaf 3.2.

3.1 Verkeersgegevens

De uitgangspunten voor de verkeersgegevens zijn weergegeven voor 1 wegvak, namelijk de Kanaaldijk (N235) te Watergang. Ten oosten van dit wegvak is het plangebied 't Schouw gesitueerd. In figuur 1.1 hoofdstuk 1 is deze weg weergegeven.

Verkeerintensiteiten en snelheidsregime

De gehanteerde etmaalintensiteit is conform de opgave van de provincie Noord-Holland. In tabel 3.1 worden de weekdagetmaalintensiteiten weergegeven.

straatnaam	intensiteit 2020	maximumsnelheid
1. Kanaaldijk (N235)	19.500	60

Tabel 3.1: Verkeersintensiteiten afgerond naar boven op 100-tallen (weekdag in mvt/etm)

Voertuigverdeling

Voor geluid is er een onderverdeling gemaakt in lichte, middelzware en zware voertuigen verdeeld over dag (07.00 tot 19.00 uur), avond (19.00 tot 23.00 uur) en nacht (23.00 tot 07.00 uur). De voertuigverdelingen ten behoeve van het akoestische onderzoek zijn ontleend aan het 'Overzicht van het werk- en weekdagjaargemiddelde op de N-wegen in de provincie Noord-Holland', jaren 2006/2007/2008 en met behulp van het softwareprogramma VI-lucht.

De voertuigverdeling en uurpercentages (verdeling verkeer over etmaal) zijn af te lezen in tabel 3.2.

straatnaam	gemiddeld uurpercentage			% licht verkeer	% middelzwaar verkeer	% zwaar verkeer
	dag	avond	nacht	dag/avond/nacht	dag/avond/nacht	dag/avond/nacht
Kanaaldijk (N235)	6,4	3,2	1,3	92,1	3,7	4,2

Tabel 3.2: Voertuigverdeling per dagdeel en gemiddelde percentage verkeer per uur

3.2 Uitgangspunten geluidhinder

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd met behulp van Standaardrekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2006). Op de berekeningsresultaten is een correctie toegepast conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Deze correctie bedraagt -5 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichtemotorvoertuigen minder dan 70 km/h is. Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/h of meer, geldt een correctie van -2 dB.

Voor de geluidsberekeningen is met behulp van het programma Geomilieu V1.21 een geluidsmodel opgesteld.

3.2.1 Omgevingskenmerken

De omgevingskenmerken welke van belang zijn op de akoestische situatie in het plangebied, worden in deze paragraaf beschreven.

Wegdekverharding

Voor het onderzochte wegvak geldt als wegdekverharding 'Dunne deklagen 2', conform het actieplan geluid (EU kartering) van de provincie Noord-Holland.

Hoogteligging

Op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland is de ligging van de onderzochte weg bepaald op een gemiddelde hoogte van 1 meter boven maaiveldniveau.

Afscherming, reflectie en overdrachtdemping

De gevels van de binnen het onderzoeksgebied gelegen woningen en andere objecten hebben een reflecterende werking. Reflecties, lucht- en bodemdemping zijn volgens de in het Reken- en Meetvoorschrift aangegeven wijze doorgerekend.

Kruispunten/rotondes

Op de onderzochte wegen zijn geen met VRI geregelde kruispunten en rotondes aanwezig.

Schermen en wallen

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de plansituatie geen schermen of wallen aanwezig ten behoeve van de reductie van het wegverkeerslawaai.

Gridpunten

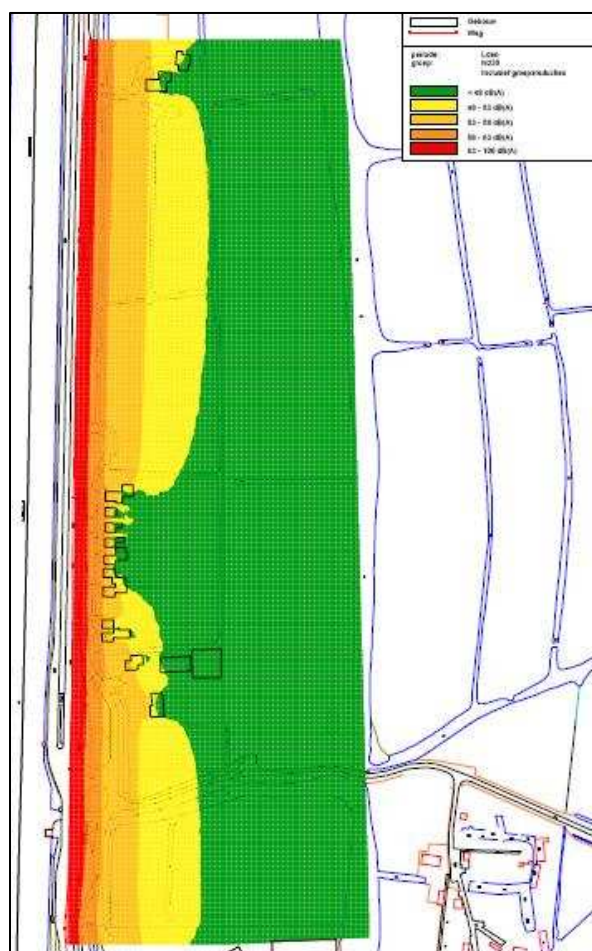
Voor het bepalen van de geluidscontouren zijn de gridpunten ingesteld op de hoogte van 4,5 meter, representatief voor de eerste verdieping, die geluidstechnisch veelal maatgevend is voor wat betreft grondgebonden woningen.

4 Resultaten geluidhinder

Op basis van de in hoofdstuk 3 beschreven uitgangspunten zijn de geluidsberekeningen uitgevoerd ter hoogte van het plangebied. Dit hoofdstuk beschrijft de resultaten van het onderzoek. Op de met de geluidsmodellen berekende geluidsbelastingen is een correctie toegepast conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Voor de Kanaaldijk (N235) geldt een correctie van -5 dB.

4.1 Geluidscontouren

Het plangebied is gesitueerd langs de Kanaaldijk (N235). Langs dit deel van de weg zijn er geluidscontouren berekend, zoals weergegeven in figuur 4.1. Achter in het rapport is een vergrote afbeelding van figuur 4.1 opgenomen.



Figuur 4.1: Geluidscontouren langs de Kanaaldijk (N235) ter hoogte van het plangebied

Door de afscherpende werking bevindt zich achter de bestaande bebouwing vrijwel direct de 48 dB contour, de voorkeursgrenswaarde voor nieuw te realiseren woningen. Gemiddeld genomen ligt de 48 dB-contour op ongeveer 85 meter vanaf de wegas (N235) langs de delen van de weg waar zich in de huidige situatie geen bebouwing bevindt.

Voor de nieuwbouw is een maximale ontheffing mogelijk tot en met 63 dB (binnenstedelijk). De 63 dB-contour ligt gemiddeld genomen op ongeveer 10 meter vanaf de wegas (N235).

4.2 Fictieve gevelbelasting op 3 en 5 meter vanaf wegrand

Op verzoek van de gemeente is tevens de geluidsbelasting berekend op een tweetal fictieve woningen ten aanzien van de N235 (op 3 en 5 meter vanaf de wegrand van de Kanaaldijk, ten oosten van de N235). De twee waarneempunten zijn in het model geplaatst op een waarneemhoogte van 4,5 meter. Op het waarneempunt gelegen op de afstand van 3 meter bedraagt de gevelbelasting 61 dB en op de afstand van 5 meter 60 dB (inclusief correctie conform artikel 110g van de Wet geluidhinder).

4.3 Geluidsreducerende maatregelen

Volgens de Wet geluidhinder dient de geluidsbelasting van de nieuwbouwwoningen (geluidgevoelige bestemmingen), binnen de wettelijke geluidszone, te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Wanneer volgens de berekeningen blijkt dat er in de toekomst te hoge geluidsniveaus zullen optreden, dient volgens de Wet geluidhinder nader onderzoek te worden uitgevoerd naar mogelijke geluidbeperkende maatregelen. Er zijn drie typen maatregelen te onderscheiden. Dit zijn in volgorde van prioriteit:

- a. Maatregelen aan de bron (bijvoorbeeld realiseren van een akoestisch optimale verkeersstructuur en/of het toepassen van een andere wegdeksoort).
- b. Maatregelen tussen bron en ontvanger (bijvoorbeeld plaatsen van geluidswallen en/of schermen of het projecteren van de woningen of wegen op grotere afstand ten opzichte van elkaar).
- c. Aanvragen van ontheffing met onderzoek naar eventueel benodigde isolatiemaatregelen. Wanneer de toepassing van de hiervoor genoemde maatregelen niet mogelijk of reëel is, of de maatregelen onvoldoende effect scoren, dan dient vrijstelling voor hogere waarden te worden aangevraagd bij het College van Burgemeester en Wethouders. Dit moet dan passen binnen gemeentelijk gehanteerd geluidsbeleid. Er moet tevens onderzoek worden uitgevoerd naar de eventuele noodzaak van toepassing van geluidsisolerende maatregelen aan de woning(en).

4.4 Relatie met quick scan HzA

In de quick scan van HzA Stedebouw & landschap worden drie mogelijke ontwikkelingsvarianten voor nieuwbouw beschreven.

In variant 1 wordt het bestaande lint voortgezet in de noord-zuidrichting. De bebouwing in het lint bestaat uit vrijstaande woningen. Deze staan verschillend gesitueerd op de kavels. Langs het water onder het bestaande lint komt een dwarsstraat met bebouwing. De boerderijensembles in het oosten bestaan uit een stolp met bijgebouwen. Hier kunnen meerdere woningen in gesitueerd zijn.

De tweede variant komt grotendeels overeen met variant 1. Het verschil zit hem in de dwarsstraat die meer naar het zuiden ligt. Op deze manier ontstaat er een extra zichtlijn in het plan.

In variant 3 is voortborduurd op variant 2. Er is aangegeven waar er mogelijkheden bestaan om geconcentreerder te bouwen. Ook zijn er hoven in het noorden geïntroduceerd.

Bij een verkaveling langs het lint waarbij de eerstelijns bebouwing geheel aaneengesloten is, is de kans groot dat de gevelbelastingen de 48 dB overschrijden. Voor alle varianten geldt, bouwen dicht op de weg is geluidstechnisch vaak ongunstig. Aaneengesloten bebouwing op de eerste lijn heeft desondanks een geluidafschermende werking voor de bebouwing die daarachter gesitueerd wordt.

Wanneer de bebouwing haaks op de weg wordt gesitueerd ontstaan als het ware geluidslekken, waardoor het geluid verder het gebied in trekt.

Er kan niet worden beoordeeld of het aantal woningen in een situatie waarin dwars op de weg wordt gebouwd, te maken krijgt met een hoge geluidbelasting, opweegt tegen een aaneengesloten eerstelijns bebouwing en vice versa.

Wanneer de verkaveling bekend is, kan hier nader onderzoek naar worden uitgevoerd.

5 Conclusie

Het plangebied 't Schouw is gesitueerd langs de provinciale weg N235 te Watergang. De geplande nieuwbouw omvat geluidsgevoelige bestemmingen (woningen). Volgens de Wet geluidhinder dient de geluidsbelasting van deze geluidsgevoelige bestemmingen (woningen) te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Aangezien de verkaveling nog niet bekend dan wel vastgesteld is, is inzicht nodig in de akoestische randvoorwaarden.

Langs de Kanaaldijk (N235), ter hoogte van de situering van het plangebied, zijn de geluidscontouren berekend. Daaruit valt op te maken dat de 48 dB-contour gemiddeld op ongeveer 80 meter vanaf de wegas (N235) ligt. Door de afscherpende werking bevindt zich achter de bestaande bebouwing vrijwel direct de 48 dB contour. De 63 dB-contour ligt gemiddeld genomen op ongeveer 10 meter vanaf de wegas (N235).

Tevens is er op verzoek van de gemeente indicatief berekend wat de geluidsbelasting zou zijn als de dichtstbijzijnde gevel zich op 3 dan wel 5 meter bevindt. De geluidsbelasting bedraagt dan respectievelijk 61 dan wel 60 dB. Dit is een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

Volgens de Wet geluidhinder dient de geluidsbelasting van deze geluidsgevoelige bestemmingen (woningen), binnen de wettelijke geluidszone, te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Wanneer de toepassing van de geluidsreducerende maatregelen niet mogelijk of reëel is, of de maatregelen onvoldoende effect scoren, dan dient vrijstelling voor hogere waarden te worden aangevraagd bij het College van Burgemeester en Wethouders.

Voor de nieuwbouwwoningen is een maximale ontheffing mogelijk tot en met 63 dB (binnenstedelijk). Tenzij ontheffing voor hogere waarden toegekend is, is nieuwbouw alleen buiten de 63 dB contour mogelijk.

Derhalve wordt aanbevolen om voor het bestemmingsplannen nader akoestisch onderzoek te verrichten op het moment dat de definitieve invulling van de plannen bekend is. Op dat moment is duidelijk waar nieuwe wegen zijn geprojecteerd, welke wegen gereconstrueerd worden, welke bestaande woningen behouden blijven en waar nieuwbouwwoningen gerealiseerd worden. Deze informatie is immers van wezenlijk belang voor het akoestisch onderzoek.