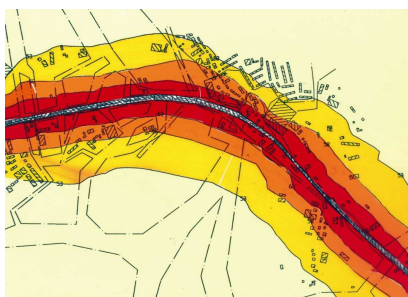


Rapport akoestisch onderzoek

Spijkse Kweldijk 41a, Spijk

Gemeente Lingewaal



Rapport akoestisch onderzoek

behorende bij het bestemmingsplan

Spijkse Kweldijk 41a, Spijk

Gemeente Lingewaal

Bijlagen

— Rekenblad SRM I

Datum:

31 mei 2010

Projectgegevens:

RA004-DNV00001-01a

Inhoud

1	Organisatorische en algemene gegevens	1
2	Algemeen	3
2.1	De Wet geluidhinder	3
2.2	Algemene normen	3
3	Reken- en meetvoorschriften	5
3.1	Correctie volgens artikel 110g Wet geluidhinder	5
3.2	Buitenstedelijk en stedelijk gebied	5
3.3	Zones langs wegen	5
4	Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek	7
4.1	Onderzoeksgebied	7
4.2	Verkeersgegevens	7
4.3	Overige gegevens	8
5	Resultaten van de berekeningen	11
6	Conclusie	13

1 Organisatorische en algemene gegevens

In opdracht van de heer Van Denderen is door Croonen Adviseurs te Rosmalen het akoestisch onderzoek verricht behorende bij het bestemmingsplan 'Spijkse Kweldijk 41 en 41a te Spijk'. Aanleiding voor het akoestisch onderzoek is de voorgenomen realisatie van een vrijstaande woning op een locatie gelegen aan de Spijkse Kweldijk te Spijk. De geluidgevoelige bebouwing is gelegen in de onderzoekszone van de Zuider Lingedijk en de Spijkse Kweldijk, waardoor conform de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek dient te worden verricht.

Het akoestisch onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting op de, in de zone van de genoemde wegen te realiseren, geluidgevoelige bebouwing te bepalen en te toetsen aan de grenswaarden die in de Wet geluidhinder (artikel 76 en 77 Wgh) zijn gesteld. Daarnaast is het van belang dat er, in het kader van de Wet ruimtelijke ordening, sprake is van een goede ruimtelijke ordening, hetgeen in dit onderzoek dient te worden aangetoond.

2 Algemeen

2.1 De Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder heeft tot doel om door het stellen van regels en voorschriften de geluidhinder te beperken door:

- het voorkomen dat de geluidhinder ontstaat (hoofdstuk VI afdeling 2 van de Wgh, betreffende nieuwe situaties);
- het bestrijden van de reeds bestaande geluidsoverlast (hoofdstuk VI afdeling 3, betreffende maatregelen in bestaande situaties).

Bij bestaande woningen of reeds in vastgestelde bestemmingsplannen geprojecteerde woningen spreekt men van een bestaande situatie. Daarnaast kan er sprake zijn van een reconstructie van een bestaande weg.

Van een nieuwe situatie wordt gesproken als het gaat om nieuw te projecteren wegen, woningen of andere geluidgevoelige objecten in een nieuw bestemmingsplan of de aanleg van een weg buiten toepassing van een bestemmingsplanprocedure.

Volgens artikel 77 zijn burgemeester en wethouders verplicht bij het vaststellen of herzien van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek in te stellen naar:

- de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige objecten (binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn);
- de doeltreffendheid van maatregelen ter beperking van de geluidbelasting.

Bij het bestrijden van de geluidhinder kunnen drie categorieën van geluidbeperkende maatregelen worden onderscheiden:

- Bronbestrijding (stillere motorvoertuigen, lagere snelheden, toepassing van geluidarme wegdekken, optimalisatie van de verkeersstructuur, beperking vrachtverkeer etc.).
- Beperking van de geluidoverdracht (geluidwallen en schermen, afstand houden tot de weg).
- Beschermen van de ontvanger (bijvoorbeeld goede akoestische indeling van een woning of andere geluidgevoelige objecten, gevelisolatie).

2.2 Algemene normen

De normen, welke dienen te worden gehanteerd, zijn afhankelijk van de situatie. In de Wet geluidhinder worden, zoals eerder genoemd, nieuwe en bestaande situaties onderscheiden.

Nieuwe situaties

Onder nieuwe situaties vallen:

- A nieuw te projecteren woningen (en andere geluidgevoelige bebouwing);
- B nieuwe wegaanleg.

In voorliggend onderzoek is sprake van nieuw te projecteren geluidgevoelige bebouwing. Volgens de Wet geluidhinder geldt voor alle nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen een voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Wanneer deze waarde wordt overschreden en geluidbeperkende maatregelen niet mogelijk en/of doelmatig zijn, kan het college van burgemeester en wethouders een hogere maximaal toelaatbare geluidbelasting vaststellen. De waarden zijn aan in de Wet geluidhinder opgenomen maxima gebonden.

Belangrijke eisen bij de afweging zijn:

- het situeren van een geluidluwe buitengevel c.q. voor bestaande woningen een geluidluwe plek;
- het situeren van de verblijfsruimten voor zover als mogelijk aan de geluidluwe buitengevel;
- het situeren van een buitenruimte aan de geluidluwe buitengevel.

3 Reken- en meetvoorschriften

Voor het bepalen van de geluidbelasting is het Reken- en meetvoorschrift verkeerslawaaï 2006 gehanteerd.

De Standaard Rekenmethode I (SRM I) is bedoeld voor de meer eenvoudige berekeningen zoals voor woningen langs een (bijna) rechte weg. De berekeningsposities (waarneempunten) hebben rechtstreeks zicht op de as van de weg respectievelijk op de rijstroken. Deze rekenmethode kan ook worden gehanteerd indien de toekomstige geluidgevoelige bebouwing op zeer grote afstand van de weg gelegen is of wanneer de intensiteiten op de weg zeer laag zijn in verhouding tot de afstand.

De Standaard Rekenmethode II (SRM II) wordt toegepast voor situaties waarbij reflecties, afschermingen van verschillende hoogtes, hellingen, bochten, verschillen in wegdek en verkeersintensiteiten, overschrijding van het aandachtsgebied, etc. een belangrijke invloed hebben op de geluidbelasting.

In voorliggend onderzoek is, in verband met afstand van de weg in verhouding tot de verkeersintensiteiten en bovengenoemde argumenten gebruik gemaakt van standaardrekenmethode I (Zuider Lingedijk en Spijkse Kweldijk).

3.1 Correctie volgens artikel 110g Wet geluidhinder

Vanwege de verwachting dat het wegverkeer op middellange termijn stiller wordt, kan op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder een aftrek worden toegepast. Deze aftrek is 5 dB voor wegen waarop met een snelheid van minder dan 70 km/uur wordt gereden (binnenstedelijk gebied).

Voor wegen waarop 70 km/uur of meer wordt gereden (buitenstedelijk gebied) is deze aftrek 2 dB.

3.2 Buitenstedelijk en stedelijk gebied

Als buitenstedelijk gebied wordt beschouwd het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens (voor het begrip zone zie hierna). Als stedelijk gebied wordt beschouwd het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

3.3 Zones langs wegen

In de Wet geluidhinder is bepaald dat elke weg een zone (aandachtsgebied) heeft.

Bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan waarin de bouw van geluid-gevoelige objecten mogelijk wordt gemaakt die gelegen zijn binnen deze zone is een akoestisch onderzoek vereist.

Uitzonderingen daarop zijn:

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

De zone is aan weerszijden van de weg gelegen en heeft, afhankelijk van het aantal rijbanen en snelheid, een vastgestelde breedte vanuit de rand van de weg. De lengte van de onderzoekszone, bijvoorbeeld bij de overgang van buitenstedelijk naar stedelijk, wordt verlengd met 1/3 deel van de breedte van de zone.

Breedte van de geluidzones:

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
	<i>(Snelheid minder dan 70 km/uur)</i>	<i>(Snelheid 70 km/uur en meer)</i>
Maximaal 2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
Meer dan 4	350 m	600 m

In het kader van de Wet op de ruimtelijke ordening dient sprake te zijn van een goed woon- en leefklimaat. Daarom is, door middel van onder andere jurisprudentie, bepaald dat wegen die in een 30 km-zone zijn gelegen, beschouwd dienen te worden. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen 30 km/uur wegen gelegen.

4 Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten opgenomen welke ten grondslag liggen aan het akoestisch onderzoek.

Het beleid van de gemeente is erop gericht dat op de gevels van de in de omgeving van de weg geprojecteerde geluidgevoelige bebouwing de (voorkeurs)grenswaarde niet wordt overschreden. Indien dit niet in alle gevallen mogelijk is, dient het aantal geluidgevoelige bebouwingen dat daaraan niet kan voldoen zo klein mogelijk gehouden te worden.

Indien niet voldaan wordt aan de grenswaarde, is het in bepaalde gevallen mogelijk om bij het college van burgemeester en wethouders een verzoek hogere waarde te doen, waarbij voldaan dient te worden aan de criteria welke verbonden zijn aan een verzoek hogere waarde.

4.1 Onderzoeksgebied

Het akoestisch onderzoek vindt plaats vanwege de voorgenomen realisatie van een vrijstaande woning. De geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd in de onderzoekszone van de Zuider Lingedijk (60 km/uur) en Spijkse Kweldijk (60 km/uur). De onderzoekszone van deze weg bedraagt 200 m aan weerszijden van de weg.

4.2 Verkeersgegevens

Intensiteiten

De verkeersintensiteiten voor de Zuider Lingedijk en de Spijkse Kweldijk zijn afkomstig van de gemeente Lingewaal. De gegevens bestaan uit gegevens voor het jaar 2008, onderverdeeld in etmaal-, dag- en nachtuurintensiteiten en naar de verschillende motorvoertuigencategorieën. Deze intensiteiten zijn doorgerekend naar het jaar 2020.

De in de berekening opgenomen verkeersintensiteiten zijn in de onderstaande tabel 1 weergegeven.

Tabel 1a: Verkeersintensiteiten Zuider Lingedijk

Weg	Etmaal	Daguur (6,50%)			Avonduur (3,50%)			Nachtuur (1,00%)		
Zuider Lingedijk	2020	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
Percentage		91,08	8,54	0,38	91,08	8,54	0,38	91,08	8,54	0,38
Aantal	1.021	60,44	5,67	0,25	32,54	3,05	0,14	9,30	0,87	0,04

Tabel 1b: Verkeersintensiteiten Spijkse Kweldijk

Weg	Etmaal	Daguur (6,50%)			Avonduur (3,50%)			Nachtuur (1,00%)		
Spijkse Kweldijk	2020	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
Percentage		91,08	8,54	0,38	91,08	8,54	0,38	91,08	8,54	0,38
Aantal	1.021	60,44	5,67	0,25	32,54	3,05	0,14	9,30	0,87	0,04

4.3 Overige gegevens

Snelheden

De geluidberekeningen vanwege de Zuider Lingedijk en de Spijkse Kweldijk zijn gebaseerd op de maximum wettelijke toegestane snelheid van 60 km/uur.

Verharding

De Zuider Lingedijk en Spijkse Kweldijk hebben beiden een asfaltverharding.

Verkeerslichten

Er is geen sprake van een door verkeerslichten geregelde kruising.

Rotonde

Er is geen sprake van een rotonde.

Lden

Voor de bepaling van de waarden, genoemd in de Wet geluidhinder, wordt uitgegaan van de gemiddelde geluidbelasting over drie periodes van een etmaal, te weten:

dagperiode: (07.00-19.00 uur);

avondperiode: (19.00-23.00 uur);

nachtperiode: (23.00-07.00 uur).

Artikel 110 Wgh

Conform artikel 110g Wet geluidhinder is voor de geluidbelastingen vanwege de relevante wegen een aftrek van 5 dB toegestaan.

Waarneemhoogte

De geluidberekeningen vanwege de Zuider Lingedijk en de Spijkse Kweldijk zijn berekend op de waarneemhoogtes 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m.

Geometrie der wegen

De ligging van de wegen en de overige geografische gegevens zijn ontleend aan het kaartmateriaal dat door de opdrachtgever ter beschikking is gesteld.

Bodemfactor

Voor de berekening van de bodemfactor is uitgegaan van het verhardingsaandeel binnen het profiel.

Reflecties

De bijdrage van reflecties via bebouwing is niet in de berekening opgenomen.

Afschermingen

De bijdrage van afschermingen via bebouwing en overige akoestisch relevante objecten is niet in de berekening opgenomen.

Maaiveldhoogte

De maaiveldhoogte van de toekomstige bebouwing is als referentie op 0 gesteld. De maaiveldhoogte van omliggende bebouwing en wegen zijn hieraan gerelateerd.

5 Resultaten van de berekeningen

In het akoestisch onderzoek is sprake van te projecteren geluidgevoelige bebouwing in de onderzoekszone van de Zuider Lingedijk en Spijkse Kweldijk. Beide wegen maken onderdeel uit van een 60 km-zone).

De resultaten van de berekeningen op de drie waarnemingshoogte 1,5, 4,5 en 7,5 m zijn in onderstaande tabel 2 weergegeven.

Tabel 2a: Vanwege de Zuider Lingedijk (60 km-zone)

Etmaalwaarden					
Waarnemingshoogte 1,5 m		Waarnemingshoogte 4,5 m		Waarnemingshoogte 7,5 m	
1	2	1	2	1	2
53,31	48	53,16	48	53,47	48
19,0 m		21,0 m		21,0 m	

1 Exclusief afronding en aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

2 Inclusief afronding en aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

Tabel 2b: Vanwege de Spijkse Kweldijk (60 km-zone)

Etmaalwaarden					
Waarnemingshoogte 1,5 m		Waarnemingshoogte 4,5 m		Waarnemingshoogte 7,5 m	
1	2	1	2	1	2
53,20	48	53,24	48	53,36	48
16,0 m		18,0 m		17,0 m	

1 Exclusief afronding en aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

2 Inclusief afronding en aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

Vanwege de Zuider Lingedijk en Spijkse Kweldijk is de geluidbelasting op de woningen berekend met Standaard Rekenmethode I.

Uit de resultaten van de berekening blijkt dat de geluidbelasting vanwege de Zuider Lingedijk (60 km-zone) maximaal 48 dB bedraagt op een afstand van 21,0 m uit de as van de weg bij een verkeersintensiteit van 1.021 motorvoertuigen per etmaal.

Vanwege de Spijkse Kweldijk (60 km-zone) bedraagt de geluidbelasting maximaal 48 dB op een afstand van 18,0 m uit de as van de weg bij een verkeersintensiteit van 1.021 motorvoertuigen per etmaal.

In de berekening is gerekend in een vrievelidsituatie. Dat wil zeggen dat geen rekening is gehouden met mogelijke afscherming via bebouwing.

6 Conclusie

Uit de resultaten van de berekening blijkt dat de 48 dB-contour vanwege de Zuider Lingedijk op een afstand van maximaal 21,0 m uit de as van de weg ligt. De te projecteren geluidgevoelige bebouwing komt op een afstand te liggen groter dan 21 m uit de as van deze weg, waardoor de geluidgevoelige bebouwing vanwege de Zuider Lingedijk voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Vanwege de Spijkse Kweldijk blijkt dat de 48 dB-contour op een afstand van maximaal 18,0 m uit de as van de weg ligt. Indien de te projecteren geluidgevoelige bebouwing op een afstand van minimaal 18,0 m uit de as van de weg komt te liggen, dan voldoet deze aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Uitgaande van bovenstaande randvoorwaarden, voldoet de woning aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, waardoor er geen akoestische belemmeringen zijn voor de realisatie van de woning.

CroonenAdviseurs b.v.												Rosmalen
Hoff van Hollantlaan 7		Postbus 435				5240 AK						073-5233900
Verkeerslawaaiberekening	Standaard-Rekenmethode 1										Rekenblad 1/2	
Gemeente:	Lingewaal											
Bestemmingsplan	Bestemmingsplan Spijkse Kweldijk 41 en 41a, Spijk											
Datum:	25 mei 2010											
Opdrachtgever:	Dhr. van Denderen											
Projectnummer:	DNV00001											
ligging 48 dB-contour												
weg	Zuider Lingedijk / asfalt / 60 km/uur											
	begane grond			1e verdieping			2e verdieping					
D (afstand vanuit as weg)	19,0	19,0	19,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0			
Z Weg (hoogteligging)	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5			
Z Waarneempunt (hoogte)	1,5	1,5	1,5	4,5	4,5	4,5	7,5	7,5	7,5			
Snelheid:												
lichte motorvoertuigen	60	60	60	60	60	60	60	60	60			
middelzware motorvoertuigen	60	60	60	60	60	60	60	60	60			
zware motovoertuigen	60	60	60	60	60	60	60	60	60			
motorrijwielen	60	60	60	60	60	60	60	60	60			
Intensiteit 2020:	1021	1021	1021	1021	1021	1021	1021	1021	1021			
uurintensiteit per periode	66,36	35,73	10,21	66,36	35,73	10,21	66,36	35,73	10,21			
Q lichte motorvoertuigen	60,44	32,54	9,30	60,44	32,54	9,30	60,44	32,54	9,30			
Q middelzware motorvoertuigen	5,67	3,05	0,87	5,67	3,05	0,87	5,67	3,05	0,87			
Q zware motovoertuigen	0,25	0,14	0,04	0,25	0,14	0,04	0,25	0,14	0,04			
Q motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
Dag =1, avond=2, nacht =0	1	2	0	1	2	0	1	2	0			
Wegdek	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
Objektfractie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
Bodemfaktor	0,54	0,54	0,54	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58			
Afscherming in graden	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
nacht / dag / avond	51,81	49,12	43,68	51,84	49,15	43,71	51,97	49,28	43,84			
Lden (etmaal)	51,81	54,12	53,68	51,84	54,15	53,71	51,97	54,28	53,84			
Lden (etmaal)			53,20			53,24			53,36			
ZICHTHOEKKORREKTIE			0,00			0,00			0,00			
Correctie Drempels			0			0			0			
dB ETMAAL			48			48			48			
(na afronding en aftrek art. 110g)												

CroonenAdviseurs b.v.												Rosmalen
Hoff van Hollantlaan 7		Postbus 435				5240 AK						073-5233900
Verkeerslawaaiberekening	Standaard-Rekenmethode 1										Rekenblad 2/2	
Gemeente:	Lingewaal											
Bestemmingsplan	Bestemmingsplan Spijkse Kweldijk 41 en 41a, Spijk											
Datum:	25 mei 2010											
Opdrachtgever:	Dhr. van Denderen											
Projectnummer:	DNV00001											
ligging 48 dB-contour												
weg	Spijkse Kweldijk / asfalt / 60 km/uur											
	begane grond			1e verdieping			2e verdieping					
D (afstand vanuit as weg)	16,0	16,0	16,0	18,0	18,0	18,0	17,0	17,0	17,0			
Z Weg (hoogteligging)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
Z Waarneempunt (hoogte)	1,5	1,5	1,5	4,5	4,5	4,5	7,5	7,5	7,5			
Snelheid:												
lichte motorvoertuigen	60	60	60	60	60	60	60	60	60			
middelzware motorvoertuigen	60	60	60	60	60	60	60	60	60			
zware motovoertuigen	60	60	60	60	60	60	60	60	60			
motorrijwielen	60	60	60	60	60	60	60	60	60			
Intensiteit 2020:	1021	1021	1021	1021	1021	1021	1021	1021	1021			
uurintensiteit per periode	66,36	35,73	10,21	66,36	35,73	10,21	66,36	35,73	10,21			
Q lichte motorvoertuigen	60,44	32,54	9,30	60,44	32,54	9,30	60,44	32,54	9,30			
Q middelzware motorvoertuigen	5,67	3,05	0,87	5,67	3,05	0,87	5,67	3,05	0,87			
Q zware motovoertuigen	0,25	0,14	0,04	0,25	0,14	0,04	0,25	0,14	0,04			
Q motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
Dag =1, avond=2, nacht =0	1	2	0	1	2	0	1	2	0			
Wegdek	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
Objektfractie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
Bodemfaktor	0,47	0,47	0,47	0,52	0,52	0,52	0,50	0,50	0,50			
Afscherming in graden	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
nacht / dag / avond	51,92	49,23	43,79	51,76	49,07	43,63	52,07	49,39	43,95			
Lden (etmaal)	51,92	54,23	53,79	51,76	54,07	53,63	52,07	54,39	53,95			
Lden (etmaal)			53,31			53,16			53,47			
ZICHTHOEKKORREKTIE			0,00			0,00			0,00			
Correctie Drempels			0			0			0			
dB ETMAAL			48			48			48			
(na afronding en aftrek art. 110g)												