

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Van: Dennis Kraaij
CC:
Datum: 8/29/2018
Betreft: Bestemmingsplan Spijkse Kweldijk 79

Projectnummer BP.1735, revisie 3
Opdrachtgever De Jong Marinelife

1. Inleiding

Aan de Spijkse Kweldijk 79 in Spijk, gemeente Lingewaal, bevindt zich een voormalig agrarisch bedrijf met een bijbehorende bedrijfswoning. De bedrijfsgebouwen worden de laatste jaren gebruikt voor opslag en stalling van caravans en auto's.

De Jong Marinelife wil de gebouwen gaan gebruiken voor droge opslag ten behoeve van de bedrijfsvoering van hun bedrijf, zoals zand, zout en haaienbakken.

Het voornemen is om de bedrijfswoning aan de Spijkse Kweldijk 79 af te splitsen van de bedrijfsbestemming en te gebruiken worden voor reguliere bewoning. De vrachtwagens die naar de loods rijden om materialen te brengen, zullen op korte afstand van de woning aan de Spijkse Kweldijk 79 langs rijden, om aan de zuidoostzijde te gaan lossen. In onderstaande figuur is de rijroute weergegeven.



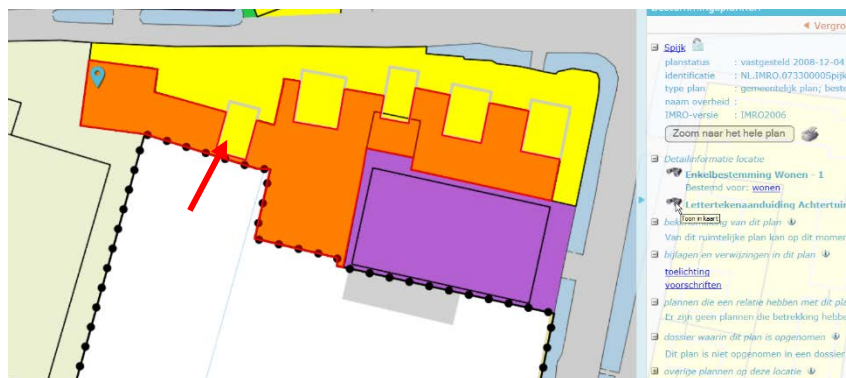
Figuur 1: Weergave rijroute

Voor deze wijzigingen is aanpassing van het bestemmingsplan noodzakelijk.

Op grond van het bestemmingsplan 'Spijk' geldt ter plaatse van Spijkse Kweldijk 77 een woonbestemming. Het betreft echter een bijgebouw behorende bij huisnr 75.

Ingevolge artikel 15.2.1 van de planregels mogen hoofdgebouwen alleen binnen een bouwvlak worden gebouwd en mag het aantal woningen per bouwperceel, 1 (één) bedragen. Daarenboven is als gebruiksregel (artikel 15.4) opgenomen dat het wonen in vrijstaande bijgebouwen niet is toegestaan.

Bewoning van de betreffende gronden, welke zijn aangeduid als 'achtertuin' (zie afbeelding hieronder) is dus niet toegestaan. Hiervoor is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk. Toetsing aan de geluidnormen is dan ook niet aan de orde.



Figuur 2: Aanduiding achtertuin ter plaatse van Spijkse Kweldijk 79 (oranje, de rode pijl geeft het bouwvlak van huisnr 75 aan).

Voorliggend akoestisch rapport richt zich daarom op de geluidbelasting op de gevels van de woningen aan de Spijkse Kweldijk 75 en 79.

2. Uitgangspunten geluidberekening

Voor het aanleveren van zand, zout, haaienbakken en eventueel nog andere (droge) producten zullen naar verwachting 16 vrachtwagens per jaar komen om te leveren. Deze verwachting is gebaseerd op het aantal transporten dat nu voor die producten plaatsvindt op de hoofdlocatie.

Het maximaal denkbare scenario is dat 30 vrachtwagens per jaar komen leveren. In de berekeningen wordt uitgegaan van maximaal 1 vrachtwagen op een representatieve dag, maar men dient zich te realiseren dat het feitelijk gaat om 1 vrachtwagen in de 14 dagen. .

De vrachtwagen komt vanaf de Spijkse Kweldijk de inrit op gereden en rijdt om de loods heen, zoals weergegeven in figuur 1. De vrachtwagen zal stapvoets rijden (5 km/ uur), gelet op de geringe ruimte.

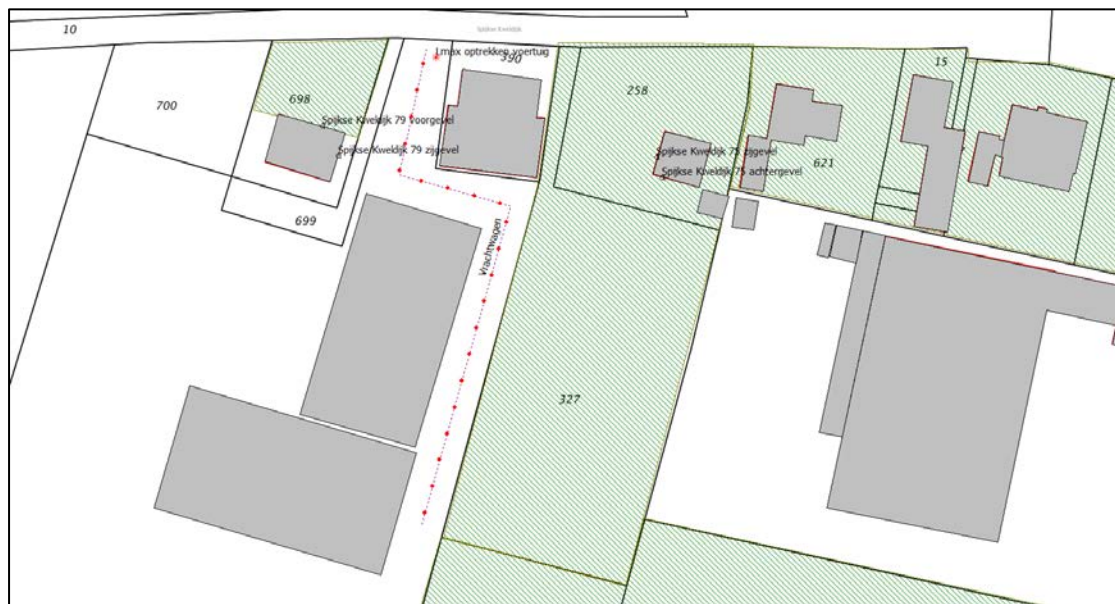
Voor de berekening wordt uitgegaan van een bronvermogen van 102 dB(A) voor een langzaam rijdende vrachtwagen. Dit is in overeenstemming met de publicatie 'Geluidvermogens van vrachtwagens bij lage snelheden' van Peutz in het blad 'Geluid' van maart 2013.

De vrachtwagen rijdt in de loods via de roldeur aan de zuidoostkant (aangeduid met een pijl in figuur 1). Het laden en lossen gebeurt in de loods, waarna de vrachtwagen weer wegrijdt.

Bij het verlaten van de inrit naar de openbare weg zal de vrachtwagen optrekken. Dit geeft kortstondig een verhoging van het geluidniveau. Deze verhoging heeft invloed op het berekend maximaal geluidniveau L_{Amax} . Het bronvermogen van het optrekken is gesteld op 108 dB(A), overeenkomstig de eerder genoemde publicatie.

3. Modelberekeningen

Om de geluidbelasting op de gevels van de woningen aan de Spijkse Kweldijk 75 en 79 te berekenen is een rekenmodel opgesteld met behulp van Geomilieu V4.30. In onderstaande figuur is de modellering weergegeven. In bijlage I bij deze memo zijn de modelgegevens in numerieke vorm bijgevoegd.



Figuur 2: Weergave modellering

De groene vlakken betreffen zachte bodemgebieden zoals tuinen of grasland. De bodemgebieden zijn ingevoerd met een bodemfactor 1,0. Het overig gebied is een harde bodem vanwege wegen of aangelegde terreinverharding.

De gebouwen (grijze vlakken) zijn ingevoerd als reflecterende objecten. De hoogte van de gebouwen is ontleend aan het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN).

Ter plaatse van de woningen aan de Spijkse Kweldijk 75 en 79 zijn twee toetspunten gemodelleerd. Voor wat betreft de toetshoogte is aangesloten bij het gestelde in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. In deze Handreiking wordt aanbevolen om per geval te bezien op welke hoogte geluidhinder kan worden ondervonden. Dit is afhankelijk van de te beschermen verblijfsruimten en de periode van het etmaal. Als algemene regel wordt geadviseerd voor de dagperiode een toetshoogte van 1,5 meter aan te houden, aangezien de buitenruimten en de woonkamers dan de beschermen ruimten zijn. In de avond - en nachtperiode wordt een hoogte van 5 meter geadviseerd, ter bescherming van slaapruidten. Aangezien de vrachtwagen alleen in de dagperiode komt, is een toetshoogte van 1,5 meter aangehouden.

4. Berekeningsresultaten

In bijlage II zijn de berekeningsresultaten opgenomen van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt 32 dB(A) op de zijgevel en 33 dB(A) op de achtergevel van de woning aan de Spijkse Kweldijk 75.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt 36 dB(A) op de voorgevel en 42 dB(A) op de zijgevel van de woning aan de Spijkse Kweldijk 79.

Het maximaal geluidniveau bedraagt 61 dB(A) op de achter- en 60 dB(A) op de zijgevel van de woning aan de Spijkse Kweldijk 60. Het maximaal geluidniveau bedraagt 72 dB(A) op de voor- en 73 dB(A) op de zijgevel van de woning aan de Spijkse Kweldijk 79.

In bijlage III zijn de rekenresultaten opgenomen.

5. Conclusie

Op basis van de berekeningsresultaten wordt geconcludeerd dat er sprake is van een akoestisch aanvaardbare situatie omdat:

1. er sprake is van een heel geringe intensiteit. Er komen maximaal 30 vrachtwagens per. Dat is minder dan 1x per week;
2. de vrachtwagens alleen in de dagperiode komen, waardoor er geen sprake kan zijn van slaapverstoring;
3. het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet aan de geluidnorm van 50 dB(A) uit het Activiteitenbesluit milieubeheer en de richtwaarde van 50 dB(A), behorende bij een gemengd gebied uit de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering'
4. het maximaal geluidniveau voldoet aan de gestelde eisen in het Activiteitenbesluit milieubeheer. In het Activiteitenbesluit milieubeheer worden maximale geluidniveaus die in de dagperiode optreden ten behoeve van het laden en lossen en aanverwante activiteiten (waaronder het bijbehorend transport) niet getoetst aan de geluidnormen. Met andere woorden: Deze activiteiten worden toegestaan.
5. hoewel het maximaal geluidniveau niet voldoet aan de richtwaarde van 70 dB(A) uit de VNG-brochure, wordt de situatie toch aanvaardbaar geacht om bovenstaande redenen.

6. Maatregelen

Om de geluidbelasting op de gevel van de woning aan de Spijkse Kweldijk 79 te verlagen, kan overwogen worden een geluidscherm van 1,8 meter hoog te plaatsen zoals weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 3: Weergave modellering geluidscherm

Door toepassing van deze maatregel wordt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau verlaagd tot ten hoogste 34 dB(A) op de zijgevel. Het maximaal geluidniveau wordt verlaagd tot ten hoogste 67 dB(A). In bijlage IV zijn de rekenresultaten opgenomen.

memo



Bijlage I Modelgegevens

Model: basismodel
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
MB_01	Vrachtwagen	Relatief	2	--	--	37,96	--	--	5	5,00	74,00	87,00	89,00	95,00	99,00	95,00	87,00

Model: basismodel
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Lw Totaal
MB_01	79,00	102,09

Model: basismodel
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
B_02	Lmax optrekken voertuig	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	80,00	91,00	95,00

Model: basismodel
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
B_02	101,00	105,00	101,00	93,00	85,00	108,04

Model: basismodel
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T_01	Spijkse Kweldijk 79 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_02	Spijkse Kweldijk 79 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_03	Spijkse Kweldijk 75 achtergevel	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_04	Spijkse Kweldijk 75 zijgevel	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: basismodel
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
	tuinen	0,80
1	tuinen	0,80
2	tuinen	0,80
	Tuinen ed	1,00
	Agrarisch gebied	1,00
	tuin	1,00

Bijlage I
Modelgegevens

Model: basismodel
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
	de Jong Marinelife	5,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	De Kempkes 1 en 2	10,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	De Kempkes 3 en 4	10,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	De Kempkes 5	10,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	De Kempkes 5 bijgebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	De Kempkes6	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	De Kempkes 7	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	De Kempkes 7 bijgebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	De Mark 2	7,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	De Mark 4 -12	9,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	De Mark 14	7,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	De Mark bijgebouw	2,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	De Mark bijgebouw	2,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	De Mark bijgebouw	2,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	De Mark bijgebouw	2,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Spijkse Kweldijk 67	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Spijkse Kweldijk 69	9,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Spijkse Kweldijk 69 bijgebouw	9,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Spijkse Kweldijk 71	10,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Spijkse Kweldijk 73	6,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Spijkse Kweldijk 75	9,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	bijgebouw	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	bijgebouw	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Spijkse Kweldijk 77	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Spijkse Kweldijk 77 bijgebouw	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Spijkse Kweldijk 77 bijgebouw	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	pompenruimte	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	pompenruimte laag	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
container	container	2,80	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Spijkse Kweldijk 79	9,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: basismodel
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 8k
	0,80
1	0,80
2	0,80
3	0,80
4	0,80
5	0,80
6	0,80
7	0,80
8	0,80
9	0,80
10	0,80
11	0,80
12	0,80
13	0,80
14	0,80
15	0,80
16	0,80
17	0,80
18	0,80
19	0,80
20	0,80
21	0,80
22	0,80
	0,80
1	0,80
2	0,80
	0,80
1	0,80
container	0,80
	0,80

Bijlage II
Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
T_01_A	Spijkse Kweldijk 79 voorgevel	1,50	36	--	--	36	
T_02_A	Spijkse Kweldijk 79 zijgevel	1,50	42	--	--	42	
T_03_A	Spijkse Kweldijk 75 achtergevel	1,50	33	--	--	33	
T_04_A	Spijkse Kweldijk 75 zijgevel	1,50	32	--	--	32	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III
Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Rapport:	Resultatentabel
Model:	basismodel
LAmaz bij Bron/Groep voor toetspunt:	T_01_A - Spijkse Kweldijk 79 voorgevel
Groep:	Directe hinder

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_01_A	Spijkse Kweldijk 79 voorgevel	1,50	72	--	--
B_02	Lmax optrekken voertuig	1,00	72	--	--
Groep	Pompenruimte		--	--	--
MB_01	Vrachtwagen	0,75	69	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)		72	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	basismodel
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt:	T_02_A - Spijkse Kweldijk 79 zijgevel
Groep:	Directe hinder

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_02_A	Spijkse Kweldijk 79 zijgevel	1,50	73	--	--
B_02	Lmax optrekken voertuig	1,00	73	--	--
Groep	Pompenruimte		--	--	--
MB_01	Vrachtwagen	0,75	72	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		73	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: T_03_A - Spijkse Kweldijk 75 achtergevel
Groep: Directe hinder

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron/Groep	Omschrijving				
T_03_A	Spijkse Kweldijk 75 achtergevel	1,50	61	--	--
B_02	Lmax optrekken voertuig	1,00	39	--	--
Groep	Pompenruimte		--	--	--
MB_01	Vrachtwagen	0,75	61	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		61	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: T_04_A - Spijkse Kweldijk 75 zijgevel
Groep: Directe hinder

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_04_A	Spijkse Kweldijk 75 zijgevel	1,50	60	--	--
B_02	Lmax optrekken voertuig	1,00	46	--	--
Groep	Pompenruimte		--	--	--
MB_01	Vrachtwagen	0,75	60	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		60	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV
Rekenresultaten na maatregelen

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rapport: Resultatentabel
Model: Maatregelen
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Toetspunt	Omschrijving					
T_01_A	Spijkse Kweldijk 79 voorgevel	1,50	30	--	--	30
T_02_A	Spijkse Kweldijk 79 zijgevel	1,50	34	--	--	34
T_03_A	Spijkse Kweldijk 75 achtergevel	1,50	33	--	--	33
T_04_A	Spijkse Kweldijk 75 zijgevel	1,50	32	--	--	32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Maatregelen
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: T_01_A - Spijkse Kweldijk 79 voorgevel
Groep: Directe hinder

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_01_A	Spijkse Kweldijk 79 voorgevel	1,50	66	--	--
B_02	Lmax optrekken voertuig	1,00	66	--	--
Groep	Pompenruimte		--	--	--
MB_01	Vrachtwagen	0,75	62	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		66	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Maatregelen
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: T_02_A - Spijkse Kweldijk 79 zijgevel
Groep: Directe hinder

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_02_A	Spijkse Kweldijk 79 zijgevel	1,50	67	--	--
B_02	Lmax optrekken voertuig	1,00	67	--	--
Groep	Pompenruimte		--	--	--
MB_01	Vrachtwagen	0,75	64	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		67	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen