



**Akoestisch onderzoek
Wegverkeer
De Zevensprong**

Datum: 17 maart 2022

Opsteller: J. van der Burg

Documentcode: 1/BP/BURG/Zevensprong

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Doel van het onderzoek	3
2.	Toetsingskader geluidhinder	4
2.1	Wegverkeer	4
2.2	Aftrek ex artikel 110g Wgh	4
2.3	Grenswaarden voorliggend bouwplan	4
3.	Uitgangspunten onderzoek (tot hier)	5
3.1	Verkeersgegevens	5
4.	Resultaten	6
5.	Conclusie	7
5.1	Wet geluidhinder	7
5.2	Bouwbesluit 2012	7

Bijlagen

Bijlage 1: Ligging van de bouwvlakken en de waarneempunten

Bijlage 2: Resultaten

Bijlage 3: Grafische weergave en invoergegevens van het model

1. Inleiding

In het verleden stond tussen de Christinelaan, de Willem de Zwijgerstraat, de Anna van Saksenstraat en de Charlotte van Bourbonstraat de basisschool de Zevensprong. Deze basisschool is reeds langere tijd gesloopt.

Op de plek van de basisschool worden drie appartementencomplexen met totaal 67 woningen en 1 ontmoetingsruimte gerealiseerd.

In de onderstaande figuur zijn de drie appartementencomplexen weergegeven.



figuur: Ligging van het appartementencomplex

1.1 Doel van het onderzoek

De drie appartementencomplexen kunnen op basis van het huidige bestemmingsplan niet worden gerealiseerd. Om de bouw van de appartementencomplexen mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

In het kader van het nieuwe bestemmingsplan moet akoestisch onderzoek de akoestische haalbaarheid van de appartementencomplexen aantonen ten opzichte van de omliggende geluidsbronnen (wegen, spoorwegen en gezoneerde industrieterreinen). Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de nieuwe geluidsgoedige bestemmingen ten gevolge van wegverkeerslawaai.

2. Toetsingskader geluidhinder

Het toetsingskader voor geluidsoverlast is de Wet geluidhinder.

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn ter bestrijding van verkeerslawaaï, industrielawaai en spoorweglawaaï zones geïntroduceerd. Binnen deze zones worden aan geluidsgevoelige bestemmingen eisen gesteld aan de hoogte van de geluidbelasting. Buiten deze zones worden geen eisen gesteld.

In de omgeving van het appartementencomplexen bevinden zich wegen. Gezondeerde industrieterreinen en spoorlijnen zijn in de nabijheid van de nieuwe woningen niet aanwezig. Het plangebied ligt dan ook niet in de zones van gezondeerde industrieterreinen en spoorlijnen. Akoestisch onderzoek naar gezondeerde industrieterreinen en spoorlijnen is dan ook niet nodig.

Het appartementencomplexen liggen niet de zone van een zone-plichtige weg. Ten noorden van de nieuwe appartementencomplexen ligt de drukke Beatrixlaan. Rondom het nieuwe appartementencomplexen liggen de Christinelaan, de Willem de Zwijgerstraat, de Anna van Saksenstraat en de Charlotte van Bourbonstraat. Deze vijf omliggende wegen hebben een 30 km-regime, gezien de verkeersintensiteit op deze drie omliggende 30 km-wegen is akoestisch onderzoek in het kader van een goede ruimtelijke ordening noodzakelijk.

2.1 Wegverkeer

Rondom verkeerswegen worden zones gelegd waarbinnen volgens de wet een zekere maximale geluidbelasting niet overschreden mag worden.

In onderstaande tabel is de breedte van de zones langs wegen (ingevolge artikel 74 Wet geluidhinder) weergegeven.

Soort gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidszone (m)
Stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

Wegen zijn niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- Ligging binnen een woonerf (artikel 47 lid 2a Wgh);
- Een maximale snelheid geldt van 30 km per uur (artikel 47 lid 2b Wgh).

2.2 Aftrek ex artikel 110g Wgh

Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen staat artikel 110g Wgh het toe om een reductie toe te passen. Deze reductie is 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van lager dan 70 km/uur. Bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur of meer bedraagt deze reductie 2 dB¹.

Deze reductie mag niet worden toegepast bij het bepalen van de vereiste karakteristieke geluidwering.

2.3 Grenswaarden voorliggend bouwplan

De omliggende 30 km-wegen (Christinelaan, Willem de Zwijgerstraat, Anna van Saksenstraat en Charlotte van Bourbonstraat) en Beatrixlaan hebben een 30 km-regime. Op basis van de Wgh hebben deze 30 km-wegen geen zone. Formeel gelden de normen uit de Wgh dan ook niet voor 30 km-wegen. Echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, zijn bij de beoordeling van de geluidsbelastingen zijn de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de hoogste toelaatbare geluidsbelastingen van 63 dB gebruikt. Deze normen gelden voor een vergelijkbare weg met een 50 km-regime.

¹ Wanneer de geluidsbelasting na afronding 56 of 57 (exclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh) bedraagt, dan is de aftrek op grond van artikel 110g Wgh geen 2 dB, maar 3 respectievelijk 4 dB.

3. Uitgangspunten onderzoek

Voor de berekeningen is met het software programma Geomilieu V2022.1 het model opgebouwd. Gerekend is in overeenstemming met de Standaardrekenmethode 2 zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012' (RMG 2012).

De grafische weergave van het model en invoergegevens zijn weergegeven in bijlage 3.

3.1 Verkeersgegevens

Voor de berekening is uitgegaan van de verkeerscijfers van de Beatrixlaan uit het verkeersmodel voor het prognosejaar 2030 van de Gemeente Weert.

Van de overige vier wegen (Christinelaan, Willem de Zwijgerstraat, Anna van Saksenstraat en Charlotte van Bourbonstraat) zijn niet opgenomen in het verkeersmodel. Voor deze vier wegen is aangenomen dat de verkeersintensiteit maximaal 100 mvt/e is.

De verkeersintensiteit voor het maatgevende jaar 2035 is berekend met een autonome groei van 1,5 % per jaar.

In onderstaande tabel zijn van verkeersgegevens van de wegen weergegeven.

Naam weg	Etmaalintensiteit 2030 (mvt/e)	Etmaalintensiteit 2035 (mvt/e)	Wegdek	Snelheid (km/h)
Beatrixlaan	900	970	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)	30
Christinelaan	100	108	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)	30
Willem de Zwijgerstraat	100	108	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)	30
Anna van Saksenstraat	100	108	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)	30
Charlotte van Bourbonstraat	100	108	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)	30

De grafische weergave van het model en invoergegevens zijn weergegeven in bijlage 3.

4. Resultaten

In het akoestisch onderzoek is de geluidsbelasting berekend op de gevels van het appartementencomplexen.

In bijlage 1 is de nummering van de bouwvlakken en de waarneempunten weergegeven. De volgende tabel geeft een overzicht van de berekeningsresultaten van het wegverkeersmodel voor alle waarneempuntenpunten. Voor de rekenresultaten uit het rekenmodel wordt verwezen naar bijlage 2 van dit rapport.

In de tabel zijn de hoogste geluidbelastingen per woning ten gevolge van de omliggende 30 km-wegen, inclusief aftrek artikel 110g Wgh, gegeven. De cumulatieve geluidbelastingen zijn exclusief aftrek artikel 110g.

In rood is aangegeven wanneer de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden door een geluidbron.

	Geluidbelasting in dB afkomstig van de 30 km-wegen (incl. aftrek ex art. 110g Wgh)	Gecumuleerde geluidbelasting in dB (excl. aftrek ex art. 110g Wgh)
W01	39	44
W02	36	41
W03	37	42
Toetsingskader		
Voorkeursgrenswaarde van de Wgh	48	--
Maximale ontheffingswaarde van de Wgh	63	--

Uit de resultaten blijkt dat voor wat betreft het wegverkeer op de omliggende 30 km-wegen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

Uit de berekende cumulatieve geluidbelastingen exclusief aftrek artikel 110g Wgh volgt dat deze maximaal 44 dB bedraagt. De hier benodigde karakteristieke geluidwering dient in dit geval dus tenminste (44 dB-33 dB=) 11 dB te bedragen.

5. Conclusie

In het verleden stond tussen de Christinelaan, de Willem de Zwijgerstraat, de Anna van Saksenstraat en de Charlotte van Bourbonstraat de basisschool de Zevensprong. Deze basisschool is reeds langere tijd gesloopt.

Op de plek van de basisschool worden drie appartementencomplexen met totaal 67 woningen en 1 ontmoetingsruimte gerealiseerd.

Door de nieuwe ontwikkeling worden woningen (geluidsgevoelige bestemmingen) gerealiseerd. Voor de realisatie van deze nieuwe woningen is akoestisch onderzoek verricht. De geluidsbelasting van de nieuwe woningen wordt getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder (Wgh).

5.1 *Wet geluidhinder*

De hoogste geluidsbelasting bedraagt 39 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh, afkomstig van de omliggende 30 km-wegen.

De omliggende 30 km-wegen hebben op basis van de Wgh geen zone. Formeel gelden de normen uit de Wgh dan ook niet voor 30 km-wegen. Echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, zijn bij de beoordeling van de geluidsbelastingen zijn de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de hoogste toelaatbare geluidsbelastingen van 63 dB gebruikt. Deze normen gelden voor een vergelijkbare weg met een 50 km-regime.

Bij het nieuwe appartementencomplexen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh. De geluidsbelastingen liggen binnen de geluidsnormen uit de Wgh. Op grond van de Wgh zijn de optredende geluidsbelastingen dan ook acceptabel.

5.2 *Bouwbesluit 2012*

Op grond van het Bouwbesluit 2012 dient een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij woningen ten gevolge van wegverkeerslawaaï gegarandeerd te worden. Volgens artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB.

De hoogste cumulatieve geluidsbelasting bedraagt daardoor 44 dB, exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. Om de binnenwaarde bij de woningen te halen, moet een minimale geluidsisolatie van $(44-33=)$ 11 dB worden bereikt.

Ter indicatie: volgens artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB. Als de gevels van de nieuwe woningen voldoen aan het Bouwbesluit 2012, dan worden de binnenwaarden van 33 dB ook gehaald.

Bijlage 1: Ligging van de waarneempunten



Bijlage 2: Resultaten

Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen, in tabelvorm

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte in meter	Ligging van de waarneem- punt	Geluidsbelasting per periode in dB(A) (excl. aftrek ex artikel 110g Wgh)			L _{den} in dB		
			dagperiode (07:00 t/m 19:00)	avondperiode (19:00 t/m 23:00)	nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.Z01	1,5	W01	41,82	39,05	30,97	42,04	5	37,04
Wnp.Z01	4,5	W01	42,23	39,46	31,37	42,45	5	37,45
Wnp.Z01	7,5	W01	42,07	39,29	31,20	42,28	5	37,28
Wnp.Z01	10,5	W01	41,87	39,09	31,00	42,08	5	37,08
Wnp.Z01	13,5	W01	41,61	38,83	30,74	41,82	5	36,82
Wnp.Z02	1,5	W01	42,40	39,62	31,53	42,61	5	37,61
Wnp.Z02	4,5	W01	42,77	39,99	31,90	42,98	5	37,98
Wnp.Z02	7,5	W01	42,59	39,81	31,71	42,80	5	37,80
Wnp.Z02	10,5	W01	42,42	39,64	31,55	42,63	5	37,63
Wnp.Z02	13,5	W01	42,11	39,33	31,24	42,32	5	37,32
Wnp.Z03	1,5	W01	42,35	39,58	31,50	42,57	5	37,57
Wnp.Z03	4,5	W01	42,68	39,90	31,81	42,89	5	37,89
Wnp.Z03	7,5	W01	42,51	39,73	31,64	42,72	5	37,72
Wnp.Z03	10,5	W01	42,34	39,56	31,47	42,55	5	37,55
Wnp.Z03	13,5	W01	42,04	39,27	31,18	42,26	5	37,26
Wnp.Z04	1,5	W01	43,34	40,57	32,48	43,56	5	38,56
Wnp.Z04	4,5	W01	43,47	40,69	32,60	43,68	5	38,68
Wnp.Z04	7,5	W01	43,05	40,27	32,18	43,26	5	38,26
Wnp.Z04	10,5	W01	42,40	39,62	31,53	42,61	5	37,61
Wnp.Z04	13,5	W01	41,74	38,96	30,87	41,95	5	36,95
Wnp.Z05	1,5	W01	37,88	35,11	27,04	38,11	5	33,11
Wnp.Z05	4,5	W01	38,53	35,76	27,67	38,75	5	33,75
Wnp.Z05	7,5	W01	38,46	35,68	27,59	38,67	5	33,67
Wnp.Z05	10,5	W01	37,89	35,12	27,03	38,11	5	33,11
Wnp.Z05	13,5	W01	37,47	34,69	26,60	37,68	5	32,68
Wnp.Z06	1,5	W01	35,51	32,75	24,67	35,74	5	30,74
Wnp.Z06	4,5	W01	36,82	34,05	25,97	37,04	5	32,04
Wnp.Z06	7,5	W01	36,96	34,19	26,10	37,18	5	32,18
Wnp.Z06	10,5	W01	36,84	34,06	25,98	37,06	5	32,06
Wnp.Z06	13,5	W01	36,31	33,53	25,44	36,52	5	31,52
Wnp.Z07	1,5	W01	35,38	32,62	24,55	35,61	5	30,61
Wnp.Z07	4,5	W01	36,78	34,01	25,93	37,00	5	32,00
Wnp.Z07	7,5	W01	36,86	34,09	26,00	37,08	5	32,08
Wnp.Z07	10,5	W01	36,80	34,02	25,94	37,02	5	32,02
Wnp.Z07	13,5	W01	36,43	33,66	25,57	36,65	5	31,65
Wnp.Z08	1,5	W01	40,71	37,94	29,86	40,93	5	35,93
Wnp.Z08	4,5	W01	41,14	38,37	30,28	41,36	5	36,36
Wnp.Z08	7,5	W01	40,98	38,21	30,12	41,20	5	36,20
Wnp.Z08	10,5	W01	40,80	38,02	29,93	41,01	5	36,01
Wnp.Z08	13,5	W01	40,54	37,76	29,68	40,76	5	35,76
Wnp.Z09	1,5	W02	37,63	34,86	26,77	37,85	5	32,85
Wnp.Z09	4,5	W02	38,67	35,89	27,80	38,88	5	33,88
Wnp.Z09	7,5	W02	38,77	35,99	27,90	38,98	5	33,98
Wnp.Z09	10,5	W02	38,71	35,93	27,84	38,92	5	33,92
Wnp.Z09	13,5	W02	38,52	35,74	27,65	38,73	5	33,73
Wnp.Z10	1,5	W02	36,52	33,75	25,66	36,74	5	31,74
Wnp.Z10	4,5	W02	37,92	35,14	27,05	38,13	5	33,13
Wnp.Z10	7,5	W02	38,09	35,31	27,22	38,30	5	33,30
Wnp.Z10	10,5	W02	38,20	35,42	27,33	38,41	5	33,41
Wnp.Z10	13,5	W02	37,71	34,93	26,84	37,92	5	32,92
Wnp.Z11	1,5	W02	38,79	36,01	27,92	39,00	5	34,00
Wnp.Z11	4,5	W02	39,38	36,60	28,51	39,59	5	34,59
Wnp.Z11	7,5	W02	39,37	36,59	28,50	39,58	5	34,58
Wnp.Z11	10,5	W02	38,69	35,90	27,81	38,90	5	33,90
Wnp.Z11	13,5	W02	38,34	35,56	27,47	38,55	5	33,55

Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen, in tabelvorm

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte in meter	Ligging van de waarneem- punt	Geluidsbelasting per periode in dB(A) (excl. aftrek ex artikel 110g Wgh)			L _{den} in dB		
			dagperiode (07:00 t/m 19:00)	avondperiode (19:00 t/m 23:00)	nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.Z12	1,5	W02	40,95	38,17	30,08	41,16	5	36,16
Wnp.Z12	4,5	W02	41,26	38,48	30,39	41,47	5	36,47
Wnp.Z12	7,5	W02	41,03	38,25	30,16	41,24	5	36,24
Wnp.Z12	10,5	W02	40,36	37,57	29,48	40,57	5	35,57
Wnp.Z12	13,5	W02	39,87	37,09	28,99	40,08	5	35,08
Wnp.Z13	1,5	W02	36,46	33,69	25,62	36,69	5	31,69
Wnp.Z13	4,5	W02	37,59	34,82	26,74	37,81	5	32,81
Wnp.Z13	7,5	W02	37,80	35,03	26,94	38,02	5	33,02
Wnp.Z13	10,5	W02	37,63	34,86	26,77	37,85	5	32,85
Wnp.Z13	13,5	W02	37,43	34,65	26,57	37,65	5	32,65
Wnp.Z14	1,5	W02	35,27	32,50	24,43	35,50	5	30,50
Wnp.Z14	4,5	W02	36,80	34,03	25,94	37,02	5	32,02
Wnp.Z14	7,5	W02	36,99	34,21	26,13	37,21	5	32,21
Wnp.Z14	10,5	W02	37,00	34,22	26,14	37,22	5	32,22
Wnp.Z14	13,5	W02	36,80	34,03	25,94	37,02	5	32,02
Wnp.Z15	1,5	W02	37,53	34,77	26,69	37,76	5	32,76
Wnp.Z15	4,5	W02	38,37	35,60	27,52	38,59	5	33,59
Wnp.Z15	7,5	W02	38,33	35,56	27,47	38,55	5	33,55
Wnp.Z15	10,5	W02	38,13	35,36	27,27	38,35	5	33,35
Wnp.Z15	13,5	W02	37,80	35,02	26,93	38,01	5	33,01
Wnp.Z16	1,5	W02	39,84	37,08	29,00	40,07	5	35,07
Wnp.Z16	4,5	W02	40,38	37,61	29,52	40,60	5	35,60
Wnp.Z16	7,5	W02	40,26	37,48	29,39	40,47	5	35,47
Wnp.Z16	10,5	W02	39,96	37,19	29,10	40,18	5	35,18
Wnp.Z16	13,5	W02	39,64	36,86	28,77	39,85	5	34,85
Wnp.Z17	1,5	W03	36,54	33,78	25,70	36,77	5	31,77
Wnp.Z17	4,5	W03	37,61	34,84	26,75	37,83	5	32,83
Wnp.Z17	7,5	W03	37,67	34,89	26,80	37,88	5	32,88
Wnp.Z17	10,5	W03	37,59	34,81	26,72	37,80	5	32,80
Wnp.Z17	13,5	W03	37,34	34,56	26,48	37,56	5	32,56
Wnp.Z18	1,5	W03	35,72	32,95	24,86	35,94	5	30,94
Wnp.Z18	4,5	W03	37,18	34,41	26,32	37,40	5	32,40
Wnp.Z18	7,5	W03	37,29	34,51	26,42	37,50	5	32,50
Wnp.Z18	10,5	W03	37,24	34,46	26,36	37,45	5	32,45
Wnp.Z18	13,5	W03	36,96	34,18	26,09	37,17	5	32,17
Wnp.Z19	1,5	W03	37,55	34,78	26,69	37,77	5	32,77
Wnp.Z19	4,5	W03	38,39	35,62	27,53	38,61	5	33,61
Wnp.Z19	7,5	W03	38,35	35,57	27,48	38,56	5	33,56
Wnp.Z19	10,5	W03	38,06	35,28	27,19	38,27	5	33,27
Wnp.Z19	13,5	W03	37,77	34,99	26,90	37,98	5	32,98
Wnp.Z20	1,5	W03	40,99	38,22	30,14	41,21	5	36,21
Wnp.Z20	4,5	W03	41,41	38,64	30,55	41,63	5	36,63
Wnp.Z20	7,5	W03	40,98	38,20	30,11	41,19	5	36,19
Wnp.Z20	10,5	W03	40,48	37,70	29,61	40,69	5	35,69
Wnp.Z20	13,5	W03	39,88	37,11	29,02	40,10	5	35,10
Wnp.Z21	1,5	W03	40,79	38,02	29,95	41,02	5	36,02
Wnp.Z21	4,5	W03	41,35	38,58	30,49	41,57	5	36,57
Wnp.Z21	7,5	W03	41,07	38,29	30,20	41,28	5	36,28
Wnp.Z21	10,5	W03	40,43	37,66	29,57	40,65	5	35,65
Wnp.Z21	13,5	W03	39,80	37,02	28,94	40,02	5	35,02
Wnp.Z22	1,5	W03	40,29	37,52	29,45	40,52	5	35,52
Wnp.Z22	4,5	W03	41,06	38,30	30,21	41,29	5	36,29
Wnp.Z22	7,5	W03	40,78	38,01	29,93	41,00	5	36,00
Wnp.Z22	10,5	W03	40,14	37,37	29,28	40,36	5	35,36

Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen, in tabelvorm								
Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte in meter	Ligging van de waarneem- punt	Geluidsbelasting per periode in dB(A) (excl. aftrek ex artikel 110g Wgh)			L _{den} in dB		
			dagperiode (07:00 t/m 19:00)	avondperiode (19:00 t/m 23:00)	nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.Z22	13,5	W03	39,61	36,84	28,75	39,83	5	34,83
Wnp.Z23	1,5	W03	41,10	38,33	30,25	41,32	5	36,32
Wnp.Z23	4,5	W03	41,70	38,93	30,85	41,92	5	36,92
Wnp.Z23	7,5	W03	41,34	38,56	30,47	41,55	5	36,55
Wnp.Z23	10,5	W03	40,58	37,81	29,72	40,80	5	35,80
Wnp.Z23	13,5	W03	40,00	37,22	29,14	40,22	5	35,22
Wnp.Z24	1,5	W03	39,73	36,97	28,90	39,96	5	34,96
Wnp.Z24	4,5	W03	40,46	37,69	29,61	40,68	5	35,68
Wnp.Z24	7,5	W03	40,25	37,48	29,39	40,47	5	35,47
Wnp.Z24	10,5	W03	39,81	37,04	28,95	40,03	5	35,03
Wnp.Z24	13,5	W03	39,49	36,72	28,63	39,71	5	34,71
Hoogste geluidsbelastingen								
		W01	43	41	33	44		39
		W02	41	38	30	41		36
		W03	42	39	31	42		37
Hoogste geluidsbelasting			43	41	33	44		39
Toetsingskader								
Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh								48
Maximaal toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh								63

Bijlage 3: Grafische weergave en invoergegevens van het model



Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Zevensprong

Model eigenschap

Omschrijving	Zevensprong
Verantwoordelijke	Johan
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Johan op 9-3-2022
Laatst ingezien door	Johan op 11-3-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	13,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rapport: Groepsreducties
Model: Zevensprong

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bodemgebied	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bf: 0,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
erf	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bf: 0,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
half verhard	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
onverhard	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
onverhard	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
zand	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bf: 1,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
bodembedekkers	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
bosplantsoen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gras- en kruidachtigen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
griend en hakhout	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
groenvoorziening	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
heesters	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
planten	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
struikrozen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
waardeOnbekend	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouw3D	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ontwikkeling	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
schermen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
transitie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
wegverkeer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. omliggende 30 km-wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2d. Beatrixlaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
2e. Christinelaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
2f. Willem de Zwijgerstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
2g. Anna van Saksenstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
2h. Charlotte van Bourbonstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: Zevensprong
Zevensprong en Friscolaan - Zevensprong en Friscolaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam
2d. Beatrixlaan	53661	33	16:40, 9 mrt 2022	-1257	2	BL
2e. Christinelaan	53662	34	16:47, 9 mrt 2022	-1259	2	CL
2f. Willem de Zwijgerstraat	53664	35	16:49, 9 mrt 2022	-1263	2	W d ZS
2g. Anna van Saksenstraat	53665	36	16:52, 9 mrt 2022	-1265	2	A v SS
2h. Charlotte van Bourbonstraat	53663	37	16:50, 9 mrt 2022	-1261	2	CvBS

Model: Zevensprong
Zevensprong en Friscolaan - Zevensprong en Friscolaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
2d. Beatrixlaan	Beatrixlaan	Polylijn	177785,26	361933,30	177402,32
2e. Christinelaan	Christinelaan	Polylijn	177600,85	361561,45	177580,96
2f. Willem de Zwijgerstraat	Willem de Zwijgerstraat	Polylijn	177379,55	361668,28	177607,15
2g. Anna van Saksenstraat	Anna van Saksenstraat	Polylijn	177548,44	361655,24	177558,02
2h. Charlotte van Bourbonstraat	Charlotte van Bourbonstraat	Polylijn	177386,54	361796,87	177602,75

Model: Zevensprong
Zevensprong en Friscolaan - Zevensprong en Friscolaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH
2d. Beatrixlaan	361872,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2e. Christinelaan	361876,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2f. Willem de Zwijgerstraat	361649,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2g. Anna van Saksenstraat	361784,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2h. Charlotte van Bourbonstraat	361795,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Zevensprong
Zevensprong en Friscolaan - Zevensprong en Friscolaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
2d. Beatrixlaan	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	9	392,06
2e. Christinelaan	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	6	319,98
2f. Willem de Zwijgerstraat	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	228,37
2g. Anna van Saksenstraat	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	3	129,20
2h. Charlotte van Bourbonstraat	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	6	218,32

Model: Zevensprong
Zevensprong en Friscolaan - Zevensprong en Friscolaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron
2d. Beatrixlaan	392,06	17,04	117,65	Verdeling	False	1,5	0,75
2e. Christinelaan	319,98	5,80	127,97	Verdeling	False	1,5	0,75
2f. Willem de Zwijgerstraat	228,37	10,82	144,79	Verdeling	False	1,5	0,75
2g. Anna van Saksenstraat	129,20	64,32	64,87	Verdeling	False	1,5	0,75
2h. Charlotte van Bourbonstraat	218,32	6,27	164,30	Verdeling	False	1,5	0,75

Model: Zevensprong
Zevensprong en Friscolaan - Zevensprong en Friscolaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))
2d. Beatrixlaan	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	30
2e. Christinelaan	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	30
2f. Willem de Zwijgerstraat	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	30
2g. Anna van Saksenstraat	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	30
2h. Charlotte van Bourbonstraat	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	30

Model: Zevensprong
Zevensprong en Friscolaan - Zevensprong en Friscolaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))
2d. Beatrixlaan	30	30	--	30	30	30	--	30
2e. Christinelaan	30	30	--	30	30	30	--	30
2f. Willem de Zwijgerstraat	30	30	--	30	30	30	--	30
2g. Anna van Saksenstraat	30	30	--	30	30	30	--	30
2h. Charlotte van Bourbonstraat	30	30	--	30	30	30	--	30

Model: Zevensprong
Zevensprong en Friscolaan - Zevensprong en Friscolaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
2d. Beatrixlaan	30	30	--	True	970,00	6,70	3,70	0,60
2e. Christinelaan	30	30	--	True	108,00	6,70	3,70	0,60
2f. Willem de Zwijgerstraat	30	30	--	True	108,00	6,70	3,70	0,60
2g. Anna van Saksenstraat	30	30	--	True	108,00	6,70	3,70	0,60
2h. Charlotte van Bourbonstraat	30	30	--	True	108,00	6,70	3,70	0,60

Model: Zevensprong
Zevensprong en Friscolaan - Zevensprong en Friscolaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)
2d. Beatrixlaan	--	--	--	--	--	95,70	96,70	97,60	--	3,80
2e. Christinelaan	--	--	--	--	--	95,70	96,70	97,60	--	3,80
2f. Willem de Zwijgerstraat	--	--	--	--	--	95,70	96,70	97,60	--	3,80
2g. Anna van Saksenstraat	--	--	--	--	--	95,70	96,70	97,60	--	3,80
2h. Charlotte van Bourbonstraat	--	--	--	--	--	95,70	96,70	97,60	--	3,80

Model: Zevensprong
Zevensprong en Friscolaan - Zevensprong en Friscolaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)
2d. Beatrixlaan	2,80	1,90	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--
2e. Christinelaan	2,80	1,90	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--
2f. Willem de Zwijgerstraat	2,80	1,90	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--
2g. Anna van Saksenstraat	2,80	1,90	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--
2h. Charlotte van Bourbonstraat	2,80	1,90	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--

Model: Zevensprong
Zevensprong en Friscolaan - Zevensprong en Friscolaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)
2d. Beatrixlaan	62,20	34,71	5,68	--	2,47	1,00	0,11	--
2e. Christinelaan	6,92	3,86	0,63	--	0,27	0,11	0,01	--
2f. Willem de Zwijgerstraat	6,92	3,86	0,63	--	0,27	0,11	0,01	--
2g. Anna van Saksenstraat	6,92	3,86	0,63	--	0,27	0,11	0,01	--
2h. Charlotte van Bourbonstraat	6,92	3,86	0,63	--	0,27	0,11	0,01	--

Model: Zevensprong
Zevensprong en Friscolaan - Zevensprong en Friscolaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
2d. Beatrixlaan	0,32	0,18	0,03	--	73,43	77,54	86,61	88,34
2e. Christinelaan	0,04	0,02	--	--	63,89	68,01	77,08	78,80
2f. Willem de Zwijgerstraat	0,04	0,02	--	--	63,89	68,01	77,08	78,80
2g. Anna van Saksenstraat	0,04	0,02	--	--	63,89	68,01	77,08	78,80
2h. Charlotte van Bourbonstraat	0,04	0,02	--	--	63,89	68,01	77,08	78,80

Model: Zevensprong
Zevensprong en Friscolaan - Zevensprong en Friscolaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125
2d. Beatrixlaan	93,70	90,83	84,21	77,81	97,07	70,43	74,43
2e. Christinelaan	84,17	81,30	74,68	68,28	87,54	60,89	64,90
2f. Willem de Zwijgerstraat	84,17	81,30	74,68	68,28	87,54	60,89	64,90
2g. Anna van Saksenstraat	84,17	81,30	74,68	68,28	87,54	60,89	64,90
2h. Charlotte van Bourbonstraat	84,17	81,30	74,68	68,28	87,54	60,89	64,90

Model: Zevensprong
Zevensprong en Friscolaan - Zevensprong en Friscolaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal
2d. Beatrixlaan	83,09	85,63	91,03	88,07	81,44	74,53	94,29
2e. Christinelaan	73,56	76,10	81,50	78,54	71,91	64,99	84,76
2f. Willem de Zwijgerstraat	73,56	76,10	81,50	78,54	71,91	64,99	84,76
2g. Anna van Saksenstraat	73,56	76,10	81,50	78,54	71,91	64,99	84,76
2h. Charlotte van Bourbonstraat	73,56	76,10	81,50	78,54	71,91	64,99	84,76

Model: Zevensprong
Zevensprong en Friscolaan - Zevensprong en Friscolaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
2d. Beatrixlaan	62,11	65,99	74,13	77,61	83,05	80,01	73,36
2e. Christinelaan	52,58	56,45	64,59	68,08	73,51	70,47	63,83
2f. Willem de Zwijgerstraat	52,58	56,45	64,59	68,08	73,51	70,47	63,83
2g. Anna van Saksenstraat	52,58	56,45	64,59	68,08	73,51	70,47	63,83
2h. Charlotte van Bourbonstraat	52,58	56,45	64,59	68,08	73,51	70,47	63,83

Model: Zevensprong
Zevensprong en Friscolaan - Zevensprong en Friscolaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
2d. Beatrixlaan	65,88	86,20	--	--	--	--
2e. Christinelaan	56,34	76,66	--	--	--	--
2f. Willem de Zwijgerstraat	56,34	76,66	--	--	--	--
2g. Anna van Saksenstraat	56,34	76,66	--	--	--	--
2h. Charlotte van Bourbonstraat	56,34	76,66	--	--	--	--

Model: Zevensprong
Zevensprong en Friscolaan - Zevensprong en Friscolaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
2d. Beatrixlaan	--	--	--	--	--
2e. Christinelaan	--	--	--	--	--
2f. Willem de Zwijgerstraat	--	--	--	--	--
2g. Anna van Saksenstraat	--	--	--	--	--
2h. Charlotte van Bourbonstraat	--	--	--	--	--

Model: Zevensprong
 Zevensprong en Friscolaan - Zevensprong en Friscolaan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X
--	53613	0	14:50, 9 mrt 2022	-97	5	Wnp.Z01	W01	Punt	177573,45
--	53614	0	14:50, 9 mrt 2022	-103	5	Wnp.Z02	W01	Punt	177583,49
--	53615	0	14:50, 9 mrt 2022	-109	5	Wnp.Z03	W01	Punt	177595,91
--	53616	0	14:50, 9 mrt 2022	-115	5	Wnp.Z04	W01	Punt	177600,01
--	53617	0	14:50, 9 mrt 2022	-121	5	Wnp.Z05	W01	Punt	177597,85
--	53618	0	14:51, 9 mrt 2022	-127	5	Wnp.Z06	W01	Punt	177588,19
--	53619	0	14:51, 9 mrt 2022	-133	5	Wnp.Z07	W01	Punt	177576,33
--	53620	0	14:51, 9 mrt 2022	-139	5	Wnp.Z08	W01	Punt	177571,21
--	53621	0	14:51, 9 mrt 2022	-145	5	Wnp.Z09	W02	Punt	177572,48
--	53622	0	14:52, 9 mrt 2022	-151	5	Wnp.Z10	W02	Punt	177584,73
--	53623	0	14:52, 9 mrt 2022	-157	5	Wnp.Z11	W02	Punt	177597,18
--	53624	0	14:52, 9 mrt 2022	-163	5	Wnp.Z12	W02	Punt	177597,86
--	53625	0	14:52, 9 mrt 2022	-169	5	Wnp.Z13	W02	Punt	177594,52
--	53626	0	14:52, 9 mrt 2022	-175	5	Wnp.Z14	W02	Punt	177582,24
--	53627	0	14:55, 9 mrt 2022	-181	5	Wnp.Z15	W02	Punt	177569,11
--	53628	0	14:55, 9 mrt 2022	-187	5	Wnp.Z16	W02	Punt	177568,54
--	53629	0	14:55, 9 mrt 2022	-193	5	Wnp.Z17	W03	Punt	177570,70
--	53630	0	14:55, 9 mrt 2022	-199	5	Wnp.Z18	W03	Punt	177582,03
--	53631	0	14:55, 9 mrt 2022	-205	5	Wnp.Z19	W03	Punt	177594,28
--	53632	0	14:56, 9 mrt 2022	-211	5	Wnp.Z20	W03	Punt	177597,78
--	53633	0	14:56, 9 mrt 2022	-217	5	Wnp.Z21	W03	Punt	177596,41
--	53634	0	14:56, 9 mrt 2022	-223	5	Wnp.Z22	W03	Punt	177583,26
--	53635	0	14:56, 9 mrt 2022	-229	5	Wnp.Z23	W03	Punt	177571,08
--	53636	0	14:56, 9 mrt 2022	-235	5	Wnp.Z24	W03	Punt	177567,98

Model: Zevensprong
 Zevensprong en Friscolaan - Zevensprong en Friscolaan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
--	361775,26	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
--	361778,16	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
--	361781,74	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
--	361776,65	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
--	361767,60	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
--	361764,83	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
--	361761,44	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
--	361767,99	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
--	361727,30	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
--	361724,50	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
--	361721,66	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
--	361714,08	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
--	361707,78	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
--	361710,56	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
--	361713,53	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
--	361720,51	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
--	361679,76	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
--	361680,71	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
--	361681,74	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
--	361674,94	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
--	361667,76	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
--	361666,60	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
--	361665,53	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
--	361672,23	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--

Model: Zevensprong
 Zevensprong en Friscolaan - Zevensprong en Friscolaan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hoogtes	Gevel
--	1,50/4,50/7,50/10,50/13,50	Ja
--	1,50/4,50/7,50/10,50/13,50	Ja
--	1,50/4,50/7,50/10,50/13,50	Ja
--	1,50/4,50/7,50/10,50/13,50	Ja
--	1,50/4,50/7,50/10,50/13,50	Ja
--	1,50/4,50/7,50/10,50/13,50	Ja
--	1,50/4,50/7,50/10,50/13,50	Ja
--	1,50/4,50/7,50/10,50/13,50	Ja
--	1,50/4,50/7,50/10,50/13,50	Ja
--	1,50/4,50/7,50/10,50/13,50	Ja
--	1,50/4,50/7,50/10,50/13,50	Ja
--	1,50/4,50/7,50/10,50/13,50	Ja
--	1,50/4,50/7,50/10,50/13,50	Ja
--	1,50/4,50/7,50/10,50/13,50	Ja
--	1,50/4,50/7,50/10,50/13,50	Ja
--	1,50/4,50/7,50/10,50/13,50	Ja
--	1,50/4,50/7,50/10,50/13,50	Ja
--	1,50/4,50/7,50/10,50/13,50	Ja
--	1,50/4,50/7,50/10,50/13,50	Ja
--	1,50/4,50/7,50/10,50/13,50	Ja

