

Ruimtelijke Ontwikkeling en Beheer

AKOESTISCH ONDERZOEK

ten behoeve van de

partiële wijziging van het

BESTEMMINGSPLAN agrarisch Buitengebied
"Hessenweg 135-137"

W09.012

Juli 2009

INHOUD

1. Inleiding
2. Akoestische paragraaf
3. Weggegevens en verkeersintensiteiten
4. Contouren
5. Berekening gevelbelasting

Figuur 1: Geografische situatie

Figuur 2: Plankaart

Figuur 3a: Plangebied en 48 dBcontour wegverkeer

Figuur 3b: Plangebied en 55 dBcontour railverkeerslawaaï

Bijlage 1: Berekeningsresultaten waarneempunten

Bijlage 2: Invoergegevens

Bijlage 3: Uitdraai intensiteiten spoor

1 Inleiding

Het bestemmingsplan "Hessenweg 135-137" vormt een herziening van het vigerende bestemmingsplan Agrarisch Buitengebied. Het plan richt zich op de ontwikkeling van drie agrarische bedrijven en drie bedrijfswoningen. Het plangebied ligt aan de zuidzijde van de Hessenweg en ten noorden van de spoorlijn Ede-Amersfoort. De aspecten weg- en railverkeerslawaaï zijn daarom van belang. In figuur 1 is de geografische situatie gegeven. Figuur 2 geeft de plankaart.

2 Akoestische paragraaf

Wet geluidhinder

Het aandachtsgebied voor geluid langs een (spoor)weg betitelt de Wet geluidhinder als: geluidzone. Binnen de zone is het streven gericht op een akoestisch optimale situatie.

Alle verkeerswegen hebben een geluidzone. De breedte varieert van 200 tot 600 meter. Deze breedte hangt af van het aantal rijstroken, de verkeerssnelheid en de aard van de omgeving. Buiten de zone is in het algemeen het geluidsniveau lager dan 48 dB. Voor de volgende wegen geldt geen zone:

- wegen binnen een woonerf;
- wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur;
- wegen waarvan op grond van een door de gemeenteraad vastgestelde geluidsniveaukaart vaststaat dat de geluidbelasting op 10 meter afstand uit de as van de meest nabijgelegen rijstrook 48 dB of minder bedraagt.

Wegen die een 30km/u regime en een hoge verkeersintensiteit hebben dienen in het kader van een goede ruimtelijke ordening wel onderzocht te worden (ABRS 3 september 2003, nr 200203751/1 (Abcoude)).

De zones langs spoorwegen zijn centraal vastgesteld. In het zgn. Besluit geluidhinder (2006) is een kaart opgenomen met de spoorlijnen en de bijbehorende zones.

Bij het opstellen of herzien van een bestemmingsplan binnen de geluidzone is akoestisch onderzoek verplicht. Er gelden wettelijke grenswaarden voor de bouw van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen, zoals ziekenhuizen en scholen voor basis-, voortgezet- en hoger beroepsonderwijs. Het akoestisch onderzoek richt zich op de te verwachten geluidbelasting en het toetsen van grenswaarden. Ook de doeltreffendheid van maatregelen als voldoende afstand of afscherming is onderwerp van het onderzoek.

De Wet geluidhinder kent een voorkeurs- en een hogere grenswaarde. Voor wegverkeerslawaaï is de voorkeursgrenswaarde: 48 dB. Voor railverkeerslawaaï is de voorkeursgrenswaarde afhankelijk van de functie van het bouwwerk: 53 dB of 55 dB. De maximale grenswaarde voor railverkeerslawaaï is 68 dB.

In stedelijk gebied mogen Burgemeester en Wethouders (B&W) voor nieuwe situaties een hogere grenswaarde vaststellen tot 63 dB.

In buitenstedelijk gebied mogen B&W voor nieuwe situaties een hogere grenswaarde vaststellen tot 53 dB en voor agrarische bedrijfswoningen 58 dB.

Als maatregelen de gevelbelasting niet tot de voorkeursgrenswaarde terugbrengen, mogen B&W voor bepaalde gevallen een hogere grenswaarde vaststellen. Ook deze is afhankelijk van de omgeving: binnen- of buitenstedelijk gebied.

Volgens de Wet geluidhinder worden motorvoertuigen in de toekomst stiller door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringseisen. Artikel 110c voorziet daarom in een aftrek van de berekende gevelbelasting. Voor een verkeersweg met een maximale rijnsnelheid van 70 km/uur of meer is de correctie 2 dB(A). Voor een verkeersweg met een maximale rijnsnelheid van minder dan 70 km/uur is de correctie 5 dB(A). In dit rapport zijn de juridische geluidbelastingen opgenomen met aftrek van de correctie volgens artikel 110c.

3 Weggegevens en verkeersintensiteiten

Plangebied

Het betreft een buitenstedelijke situatie in het buitengebied van Ede. De Hessenweg is de enige straat in de omgeving van het plan die een geluidzone heeft. De Hessenweg bestaat uit twee rijbanen en heeft een zone van 250 m.

De verkeersintensiteiten van de Hessenweg in het jaar 2020 zijn in de onderstaande tabel weergegeven. De intensiteiten zijn gebaseerd op de verkeersmilieukaart van de gemeente Ede.

Tabel 1: Verkeersintensiteiten en aantallen voor de maatgevende dagperiode in het jaar 2020

Weg	Etmaal- Intensiteit In 2020	Daguur- Percentage (%)	Nachtuur- Percentage (%)	Voertuigverdeling dag in 2018		
				Lichte Motor Voertuigen	Middelzware Motor voertuigen	Zware Motorvoer tuigen
Hessenweg	665	7	0.7	96	3	1

De snelheid van het verkeer bedraagt 60 km per uur. De verharding op de Hessenweg bestaat uit fijn asfalt.

De intensiteiten van de spoorlijn Ede-Amersfoort zijn te vinden in het rekenblad Aswin van bijlage 3. De gegevens zijn afkomstig uit het akoestische spoorboekje Aswin versie 2008. De geluidsbelasting als gevolg van deze intensiteiten moet op advies van ProRail worden verhoogd met 1,5 dB. Dit komt overeen met het zogenaamde toekomstige "geluidproductieplafond". De invoergegevens van de modellen zijn weergegeven in bijlage 2.

4 Contouren

Aan de hand van de verkeersgegevens is de contour van de Hessenweg berekend volgens de Standaardmethode II. Uit figuur 3a blijkt dat de woningen in het plan buiten de 48 dB contour liggen vanwege het wegverkeer op de Hessenweg. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer wordt niet overschreden.

In figuur 3b is de plankaart weergegeven met de 55 dB-contour vanwege de spoorlijn en de resultaten op de waarneempunten. Hieruit blijkt dat de woningen in het plangebied buiten de 55 dB contour liggen vanwege het railverkeerslawaai. De voorkeursgrenswaarde voor railverkeer wordt niet overschreden.

De berekeningsresultaten zijn weergegeven in bijlage 1.

Er zijn geen hogere grenswaarden nodig om de woningen in het plan te realiseren.








Figuur 1: Ligging plangebied

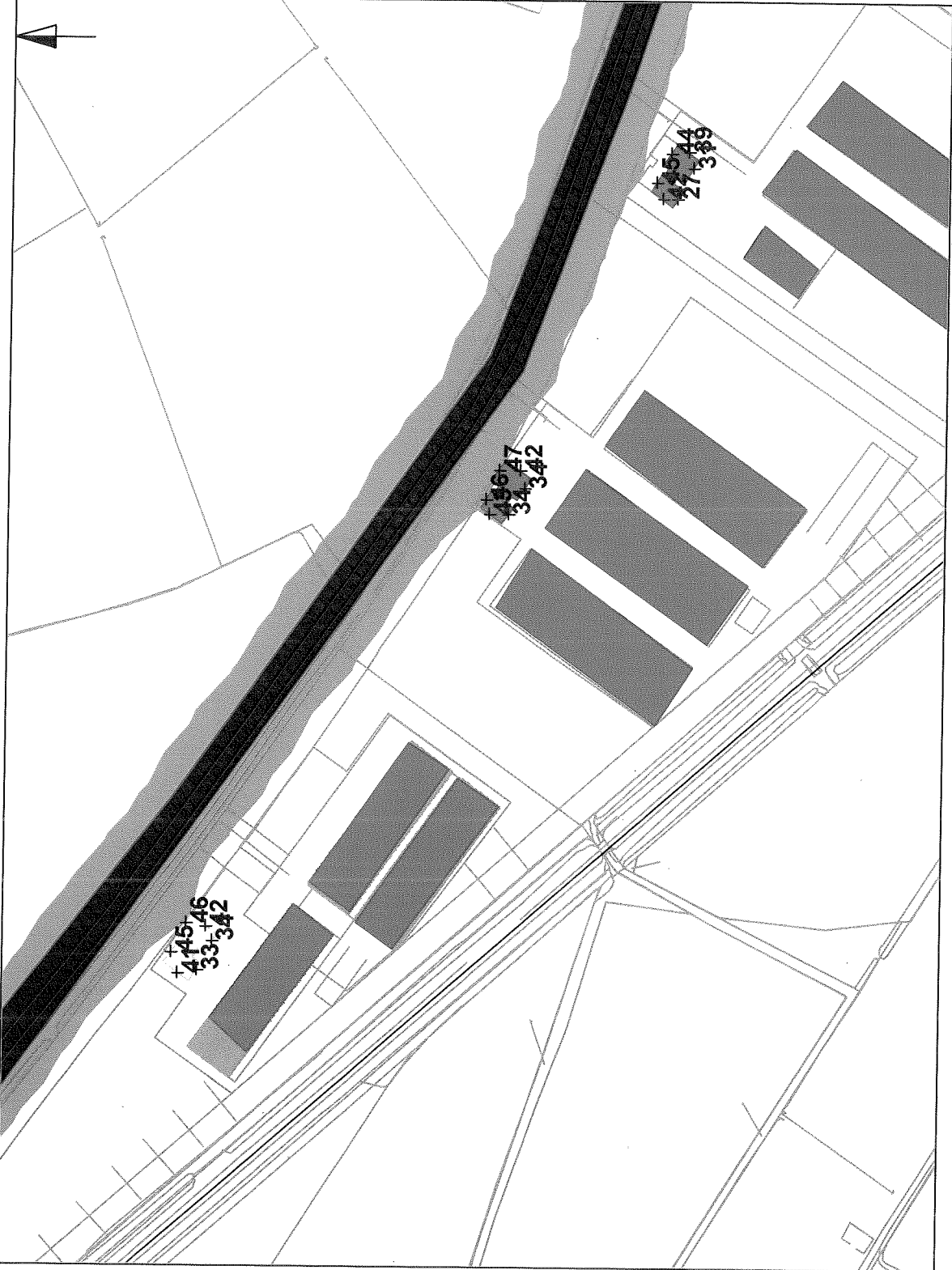
Figuur 2: Plankaart

Figuur 3a: 48 dB contour wegverkeerslawaai

Gemeente Ede

project hessenweg 135
opdrachtgever kellner

- objecten**
-  bodemabsorptie
 -  gebouw
 -  bebouwing
 -  baanvak
 -  rijlijn
 -  raster
 -  waarneempunt



omschrijving

Hessenweg 135-137

Geluidsbelasting vanwege wegverkeer (Lde

Inclusief 5 dB aftrek conform art 110 Wgh

Figuur 2a

Figuur 3b: 55 dB contour railverkeerslawaai

Gemeente Ede

project hessenweg 135
opdrachtgever kellner



Bijlage 1: Berekeningresultaten

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1	adres	huisnr type	afw.toets	ref kenmerk	rhart	sh	whn	inc. affrek(VL)				L(periode)				kruispunttoeslag (VL)	
										Lden	Letm	Lden	Letm	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
13	0.0	0.0		gevel		2	RL	1	1.5	51.78	54.41	51.78	54.41	48.46	46.48	44.41	.00	.00	.00
							RL	1	5.0	54.15	56.84	54.15	56.84	50.76	48.76	46.84	.00	.00	.00
							VL	1	1.5	44.45	44.34	44.45	44.34	44.34	41.18	33.46	.00	.00	.00
							VL	1	5.0	45.92	45.82	45.92	45.82	45.82	42.64	34.92	.00	.00	.00
14	0.0	0.0		gevel		2	RL	1	1.5	49.99	52.64	49.99	52.64	46.64	44.65	42.64	.00	.00	.00
							RL	1	5.0	54.49	57.17	54.49	57.17	51.12	49.12	47.17	.00	.00	.00
							VL	1	1.5	37.85	37.73	37.85	37.73	37.73	34.57	26.87	.00	.00	.00
							VL	1	5.0	28.26	28.15	28.26	28.15	28.15	24.98	17.27	.00	.00	.00
15	0.0	0.0		gevel		2	RL	1	1.5	23.15	25.83	23.15	25.83	19.78	17.78	15.83	.00	.00	.00
							RL	1	5.0	24.09	26.83	24.09	26.83	20.62	18.60	16.83	.00	.00	.00
							VL	1	1.5	48.93	48.82	48.93	48.82	48.82	45.65	37.93	.00	.00	.00
							VL	1	5.0	50.00	49.90	50.00	49.90	49.90	46.72	38.99	.00	.00	.00
16	0.0	0.0		gevel		2	RL	1	1.5	22.01	24.70	22.01	24.70	18.62	16.62	14.70	.00	.00	.00
							RL	1	5.0	23.70	26.45	23.70	26.45	20.22	18.20	16.45	.00	.00	.00
							VL	1	1.5	49.66	49.55	49.66	49.55	49.55	46.38	38.66	.00	.00	.00
							VL	1	5.0	50.57	50.47	50.57	50.47	50.47	47.29	39.56	.00	.00	.00
17	0.0	0.0		gevel		2	RL	1	1.5	46.82	49.52	46.82	49.52	43.41	41.41	39.52	.00	.00	.00
							RL	1	5.0	52.98	55.65	52.98	55.65	49.61	47.61	45.65	.00	.00	.00
							VL	1	1.5	38.93	38.81	38.93	38.81	38.81	35.65	27.94	.00	.00	.00
							VL	1	5.0	37.94	37.83	37.94	37.83	37.83	34.67	26.95	.00	.00	.00
18	0.0	0.0		gevel		2	RL	1	1.5	39.82	42.60	39.82	42.60	36.28	34.24	32.60	.00	.00	.00
							RL	1	5.0	48.85	51.51	48.85	51.51	45.50	43.51	41.51	.00	.00	.00
							VL	1	1.5	45.37	45.26	45.37	45.26	45.26	42.09	34.38	.00	.00	.00
							VL	1	5.0	46.75	46.64	46.75	46.64	46.64	43.47	35.74	.00	.00	.00
19	0.0	0.0		gevel		2	RL	1	1.5	21.51	24.21	21.51	24.21	18.09	16.08	14.21	.00	.00	.00
							RL	1	5.0	22.33	25.10	22.33	25.10	18.80	16.77	15.10	.00	.00	.00
							VL	1	1.5	50.29	50.18	50.29	50.18	50.18	47.01	39.29	.00	.00	.00
							VL	1	5.0	51.11	51.01	51.11	51.01	51.01	47.84	40.10	.00	.00	.00
20	0.0	0.0		gevel		2	RL	1	1.5	42.68	45.37	42.68	45.37	39.28	37.28	35.37	.00	.00	.00
							RL	1	5.0	48.10	50.77	48.10	50.77	44.73	42.73	40.77	.00	.00	.00
							VL	1	1.5	46.42	46.31	46.42	46.31	46.31	43.14	35.43	.00	.00	.00
							VL	1	5.0	47.54	47.43	47.54	47.43	47.43	44.26	36.53	.00	.00	.00
21	0.0	0.0		gevel		2	RL	1	1.5	47.88	50.55	47.88	50.55	44.52	42.53	40.55	.00	.00	.00
							RL	1	5.0	51.20	53.88	51.20	53.88	47.81	45.81	43.88	.00	.00	.00
							VL	1	1.5	39.38	39.26	39.38	39.26	39.26	36.10	28.40	.00	.00	.00
							VL	1	5.0	33.00	32.89	33.00	32.89	32.89	29.72	22.00	.00	.00	.00
22	0.0	0.0		gevel		2	RL	1	1.5	42.80	45.58	42.80	45.58	39.27	37.24	35.58	.00	.00	.00
							RL	1	5.0	50.62	53.30	50.62	53.30	47.25	45.25	43.30	.00	.00	.00
							VL	1	1.5	38.80	38.68	38.80	38.68	38.68	35.52	27.81	.00	.00	.00
							VL	1	5.0	34.89	34.79	34.89	34.79	34.79	31.61	23.88	.00	.00	.00

Bijlage 2: Invoergegevens

Projectgegevens

projectnaam: hessenweg 135
opdrachtgever: kellner
adviseur: doiman
databaseversie: 777
situatie: dec 2008 var2
uitsnede: basismodel

Gebouwen

nr adres	z.gem	m.gem	reflectie gevel				geveel gekoppeld	soort geb.	kenmerk
			1	2	3	4			
23	4.0	0.0	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
24	4.0	0.0	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
25	4.0	0.0	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
27	4.0	0.0	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
28	4.0	0.0	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
29	4.0	0.0	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
30	7.5	0.0	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
31	7.5	0.0	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
32	7.5	0.0	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
33	7.5	0.0	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
34	4.0	0.0	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
35	4.0	0.0	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
36	4.0	0.0	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
37	3.0	0.0	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
38	3.0	0.0	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Waarneempunten

nr	z1	m1	adres	huisnr type	afw.toets	waarneemhoogten										ref kenmerk		
						h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	h8	h9	h10			
13	0.0	0.0		gevel		1.5	5.0											2
14	0.0	0.0		gevel		1.5	5.0											2
15	0.0	0.0		gevel		1.5	5.0											2
16	0.0	0.0		gevel		1.5	5.0											2
17	0.0	0.0		gevel		1.5	5.0											2
18	0.0	0.0		gevel		1.5	5.0											2
19	0.0	0.0		gevel		1.5	5.0											2
20	0.0	0.0		gevel		1.5	5.0											2
21	0.0	0.0		gevel		1.5	5.0											2
22	0.0	0.0		gevel		1.5	5.0											2
23	0.0	0.0		gevel		1.5	5.0											2
24	0.0	0.0		gevel		1.5	5.0											2
25	0.0	0.0		gevel		1.5	5.0											2
26	0.0	0.0		gevel		1.5	5.0											2
27	0.0	0.0		gevel		1.5	5.0										1	1
28	0.0	0.0		gevel		1.5	5.0											2
29	0.0	0.0		gevel		1.5	5.0											2
30	0.0	0.0		gevel		1.5	5.0											2

Baanvakken

nr	z.gem	m.gem	lengte	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	progn.	periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem
1	0.7	0.0	1185.5	hout/zigzagbet+bb	voegloos spoor		01		1.5	dag	1 blokgeremd reizigers	8.37	80 <input checked="" type="checkbox"/>	1	80 <input checked="" type="checkbox"/>
										dag	2 schijf+blokgeremd reizigers	.04	80 <input type="checkbox"/>		80 <input checked="" type="checkbox"/>
										dag	4 blokgeremd goederen	1.65	80 <input type="checkbox"/>		80 <input checked="" type="checkbox"/>
										dag	6 schijfgeremd diesel	.15	80 <input type="checkbox"/>		80 <input checked="" type="checkbox"/>
										avond	1 blokgeremd reizigers	5.58	80 <input checked="" type="checkbox"/>	1	80 <input checked="" type="checkbox"/>
										avond	4 blokgeremd goederen	.49	80 <input type="checkbox"/>		80 <input checked="" type="checkbox"/>
										avond	5 blokgeremd diesel	.01	80 <input type="checkbox"/>		80 <input checked="" type="checkbox"/>
										avond	6 schijfgeremd diesel	.18	80 <input type="checkbox"/>		80 <input checked="" type="checkbox"/>
										avond	8 schijfgeremd intercity en stoptrein	.12	80 <input type="checkbox"/>		80 <input type="checkbox"/>
										nacht	1 blokgeremd reizigers	2.21	80 <input checked="" type="checkbox"/>	1	80 <input checked="" type="checkbox"/>
										nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	.07	80 <input type="checkbox"/>		80 <input checked="" type="checkbox"/>
										nacht	4 blokgeremd goederen	2.55	80 <input type="checkbox"/>		80 <input checked="" type="checkbox"/>
										nacht	5 blokgeremd diesel	.02	80 <input type="checkbox"/>		80 <input checked="" type="checkbox"/>
										nacht	6 schijfgeremd diesel	.07	80 <input type="checkbox"/>		80 <input checked="" type="checkbox"/>
										nacht	8 schijfgeremd intercity en stoptrein	.1	80 <input type="checkbox"/>		80 <input type="checkbox"/>

Rijlijnen

nr	z.gem	m.gem	lengte	wegdek	hellingoor.	omschrijving	kenmerk	art 110g	etmaalintens.	% periode	Intensiteiten			snelheden				
											%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar
1	0.0	0.0	1221.4	1=glad asfalt				5	.0	<input type="checkbox"/>	dag	25.0	.9	.3	60	60	60	60
											avond	12.5	.4	.1	60	60	60	60
											nacht	2.3	.1		60	60	60	60
2	0.0	0.0	1201.4	1=glad asfalt				5	.0	<input type="checkbox"/>	dag	25.0	.9	.3	60	60	60	60
											avond	12.5	.4	.1	60	60	60	60
											nacht	2.3	.1		60	60	60	60

Bijlage 3: Uitdraai intensiteiten railverkeer

peiljaar	2006 versie 04/08	kilometer begin	11900 versie	1
traject	310 kilometer eind		29400 zone	100
kilometerstand	16361 aantal sporen		1 spoor	S

voertuigen	aantallen (bakken/uur)		nacht	snelheid door- gaand (km / u)	snelheid stop- pend (km / u)	stopfractie		avond	nacht
	dag	avond				dag	avond		
Cat. 1	8,37	5,58		80	80	80	1	1	0,96
Cat. 2	0,04	0		50	50	0	0	0	0
Cat. 3	0	0		0	0	0	0	0	0
Cat. 4	1,65	0,49		50	50	0	0	0	0
Cat. 5	0	0,01		50	50	0	0	0	0
Cat. 6	0,15	0,18		50	50	0	0	0	0
Cat. 7	0	0		0	0	0	0	0	0
Cat. 8	0	0,12		80	80	80	0	0	0
Cat. 9	0	0		0	0	0	0	0	0
Cat. 10	0	0		0	0	0	0	0	0
Cat. 11	0	0		0	0	0	0	0	0

bovenbouwcode 2 voegloos spoor met houten dwarsligger (of zigzag) en ballastbed