



# ASP

Akoestisch Adviesburo Stoop & Partners

Leuneweg 7, 1749 HC Warmenhuizen  
Tel.: 0226 - 340410 Fax: 0226 - 340411  
Mobiele telefoon: 06 - 250 317 39  
Gironummer: 4600817  
K.v.K Alkmaar nr.: 37085677



## BESTEMMINGSPLAN BLOKKER, ZWAAG

### EN NIEUWE STEEN-OOST

Akoestisch onderzoek geluidbelasting  
vanwege weg- en railverkeer

**Datum:** oktober 2006

**Projectnummer:** 2006006v1.0 BP Blokker, Zwaag en Nieuwe Steen-Oost

**Adviseur:** L.M. Stoop

**Opdrachtgever:**  
Gemeente Hoorn  
Nieuwe Steen I  
Postbus 603,1620 AR Hoorn  
Telefoonnr.: 0229-25 24 79  
Telefaxnr. : 0229-25 20 36



## Inhoud

1.	Inleiding.....	3
2.	Weg- en railverkeerslawaaï algemeen.....	4
3.	Normstelling .....	5
	3.1 <i>Wegverkeerslawaaï</i> .....	5
	3.2 <i>Railverkeerslawaaï</i> .....	6
4.	Rekenmethode.....	6
5.	Invoergegevens.....	7
	5.1 <i>Uitgangspunten</i> .....	7
	5.2 <i>Algemeen</i> .....	7
	- <i>Woonwijken</i> .....	7
	- <i>Bodemfactor</i> .....	7
	- <i>Hoogten</i> .....	7
	5.3 <i>Wegverkeerslawaaï</i> .....	7
	- <i>Intensiteiten wegverkeer</i> .....	8
	- <i>Snelheden weg</i> .....	9
	- <i>Verharding</i> .....	9
	- <i>Rijlijnen</i> .....	9
	- <i>Kruispunten</i> .....	9
	- <i>Optrektoeslag</i> .....	9
	5.4 <i>Railverkeerslawaaï</i> .....	10
	- <i>Intensiteiten railverkeer</i> .....	10
	- <i>Snelheden</i> .....	11
	- <i>Bovenbouwconstructie</i> .....	11
	- <i>Geluidschermen</i> .....	11
6.	Resultaten.....	12
	6.1 <i>Wegverkeerslawaaï</i> .....	12
	6.2 <i>Geluidcontouren wegverkeerslawaaï</i> .....	16
	6.3 <i>Railverkeerslawaaï</i> .....	17
7.	Conclusies.....	18
	7.1 <i>Wegverkeerslawaaï</i> .....	18
	7.2 <i>Railverkeerslawaaï</i> .....	18
	7.2 <i>Maatregelen</i> .....	19

### Bijlagen:

1. Tekeningen
2. Invoergegevens
3. Verkeersgegevens

## 1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Hoorn is door Akoestisch adviesburo Stoop & Partners voor het bestemmingsplan “Blokker, Zwaag en Nieuwe Steen-Oost” een akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai uitgevoerd. Het betreft een bestaande woonwijk. Het bestemmingsplan heeft dan ook een overwegend conserverend karakter.

Doel van het akoestisch onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de eerstelijns bebouwing vanwege de binnen of nabij het bestemmingsplangebied gelegen relevante verkeerswegen en spoorwegen. Het bestemmingsplangebied wordt grofweg begrensd door de volgende wegen en spoorwegen:

- Westfriisiaweg;
- Spoorlijn Hoorn-Medemblik
- IJsselweg/Oostergouw
- Provincialeweg;
- De Strip (nog te realiseren weg).

In het kader van dit onderzoek is ter plaatse van het betreffende gebied de geluidbelasting bepaald vanwege het wegverkeer over de volgende in- of nabij het bestemmingsplangebied gelegen wegen:

- IJsselweg;
- Oostergouw;
- Provincialeweg;
- Westerblokker;
- Bangert/Koewijzend;
- Krijterslaan;
- Dorpsstraat;
- Blokmergouw;
- Kolenbergstraat;
- De Strip (nog te realiseren weg).

De binnenstedelijk gelegen wegen, welke niet in dit akoestisch onderzoek zijn opgenomen zijn gelegen binnen een 30 km-gebied, of zijn gelegen binnen een woonerf. Bij 30-km-gebieden en woonerven is de Wet geluidhinder niet van toepassing.

Ook is de geluidbelasting vanwege de volgende spoorlijnen berekend:

- Traject 452, Hoorn - Hoorn Kersenboogerd;
- Traject 453, Hoorn Kersenboogerd-Hoogkarspel;
- Traject 457, Hoorn – Wognum Nibbixwoud;

De verkeersgegevens voor het jaar 2020 van de in dit akoestisch onderzoek opgenomen wegen zijn afkomstig van de afdeling Verkeer van Gemeente Hoorn (verkeersmodel 2020 en aanvullende telgegevens).

Met dit onderzoek kunnen (toekomstige) bewoners en andere belanghebbenden binnen het plangebied op een relatief eenvoudige wijze inzicht verkrijgen in de akoestische kwaliteit van hun woonomgeving. In dit onderzoek is de geluidssituatie voor de toekomstige situatie (2020) bepaald. Bij de toetsing van bouwplannen moet worden uitgegaan van de situatie 10 jaar na realisatie van de geluidgevoelige bestemming. De rekenresultaten zijn dan ook alléén geschikt voor de toetsing van toekomstige woningbouwplannen binnen het plangebied tot het jaar 2010.

Voor nieuwe situaties ná 2010 zal de geluidbelasting moeten worden bepaald op basis van de dan geldende gegevens.

## 2. Weg- en railverkeerslawaai algemeen

Wegverkeerslawaai ontstaat door het geluid van motoren en door het contact tussen de wielen en het wegdek. De twee belangrijkste factoren voor de sterkte van dit geluid zijn de hoeveelheid motorvoertuigen op de weg en de afstand van de weg tot de (woon)bebouwing. Daarnaast zijn ook nog andere factoren van invloed, zoals de snelheid waarmee wordt gereden, het type wegdek (asfalt of klinkers), de hoeveelheid auto's, de weerkaatsing van het geluid tegen gebouwen enz.

De hoogte van de geluidbelasting varieert nogal in de tijd. Dit is een gevolg van het feit dat:

- er in de ochtend en avondspits meer auto's rijden dan op de rest van de dag;
- er op sommige uren meer vrachtwagens rijden dan op andere uren;
- niet alle auto's even hard rijden;
- er 's nachts minder auto's rijden dan overdag.

Om de geluidbelasting toch in één getal te kunnen uitdrukken wordt het gemiddelde geluidniveau over twee periodes bepaald, te weten de dagperiode van 07.00 uur tot 19.00 uur en de nachtperiode van 23.00 uur tot 07.00 uur. Van deze geluidsniveaus wordt de hoogste genomen waarbij men bij de nachtperiode 10 dB(A) als strafcorrectie optelt. Dit gebeurt omdat mensen 's nachts gevoeliger zijn voor geluid dan overdag. De hoogste van de twee waarden is dan de etmaalwaarde.

Railverkeerslawaai ontstaat met name door het contact tussen de stalen wielen en de rails en in mindere mate door het geluid van motoren. De belangrijkste factoren voor de sterkte van het geluid zijn de hoeveelheid eenheden (bakken, rijtuigen, Locs) per uur en de afstand van de spoorbaan tot de (woon)bebouwing. Daarnaast zijn ook nog andere factoren van invloed zoals de snelheden van de remmende en niet-remmende treinen, het type materieel en bovenbouw, overwegen en kunstwerken, de weerkaatsing van geluid tegen gebouwen enz.

Bij railverkeerslawaai is de etmaalwaarde de hoogste van de drie volgende waarden:

- de equivalente geluidbelasting gedurende de dagperiode (07.00–19.00 uur);
- de equivalente geluidbelasting gedurende de avondperiode (19.00–23.00 uur) plus 5 dB(A);
- de equivalente geluidbelasting gedurende de nachtperiode (23.00–07.00 uur) plus 10 dB(A).

De bepaling van de geluidbelasting gebeurt bij weg- en railverkeerslawaai met behulp van berekeningen. Hoewel de etmaalwaarde zowel door berekening als door meting kan worden vastgesteld, verdient het volgens het "Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaai" (RMV 2002) en het "Reken- en Meetvoorschrift Railverkeerslawaai" (RVR 1996) van de Wet geluidhinder uit kostenoverwegingen en gelet op de betrouwbaarheid van de methode de aanbeveling zoveel mogelijk de rekenmethode toe te passen.

### *Europese dosismaat $L_{den}$ :*

De Wet geluidhinder zal binnen afzienbare tijd worden gemoderniseerd. De wetgever stapt hierbij voor wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai over op de Europese dosismaat *L*<sub>day-evening-night</sub> ( $L_{den}$ ). In de nieuwe Wet wordt  $L_{den}$  aangegeven in decibel (dB). Deze dosismaat is A-gewogen, dat wil zeggen dat rekening wordt gehouden met de gevoeligheid van het menselijk oor.

De geluidbelasting  $L_{den}$  is het gemiddelde over de dag-, avond- en nachtperiode.

Alle in dit rapport genoemde geluidbelastingen zijn etmaalwaarden of  $L_{den}$ .

### 3. Normstelling

#### 3.1 Wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder is bepaald dat een gemeente bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan, de wettelijke grenswaarden in acht moet nemen. De voorkeursgrenswaarde voor woningen bedraagt hierbij 50 dB(A). De gevelbelasting is echter niet altijd door maatregelen (voldoende afstand, stil asfalt of geluidschermen) onder de 50 dB(A) te houden. In bepaalde gevallen mogen Gedeputeerde Staten toestemming voor een hogere waarde verlenen (onthefing).

In stedelijk gebied bedraagt de maximale ontheffingswaarde voor nieuw te bouwen woningen 65 dB(A). Onder stedelijk gebied wordt verstaan het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

In buitenstedelijk gebied bedraagt de maximale ontheffingswaarde voor nieuw te bouwen woningen 55 dB(A). Onder buitenstedelijk gebied wordt verstaan het gebied buiten de bebouwde kom met inbegrip van het gebied binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

#### *Europese dosismaat $L_{den}$*

De geluidbelasting  $L_{den}$  is het gemiddelde over de dag-, avond- en nachtperiode. Uit onderzoek blijkt dat in Nederland de verkeersintensiteit binnen een bepaalde bandbreedte constant is. Daarmee komt de getalsmatige geluidbelasting in dB gemiddeld 2 dB lager uit dan bij de huidige berekeningswijze.

Om de nieuwe dosismaat zo beleidsneutraal mogelijk in te voeren zullen daarom in de nieuwe Wet geluidhinder alle geluidnormen met 2 dB worden verlaagd. Een voorkeursgrenswaarde die in de huidige wet 50 dB(A) is, wordt in de nieuwe wet dus 48 dB(A).

#### *Geluidzones*

De geluidzone van de wegen IJsselweg, Oostergouw, Bangert/Koewijzend, Dorpsstraat, Nieuwe Steen, Kolenbergstraat en De Strip bedraagt 200 meter, aangezien deze wegen 1 of 2 rijstroken hebben en in het stedelijk gebied zijn gelegen.

De Provincialeweg heeft 2x2 rijstroken en is in het buitenstedelijk gebied gelegen. De zonebreedte bedraagt hierbij 400 meter.

#### *Aftrek conform artikel 6 RMV 2002*

In verband met de veronderstelling dat het wegverkeer in de toekomst stiller wordt als gevolg van bronmaatregelen wordt bij de toetsing van de vastgestelde geluidbelasting aan de in de Wet geluidhinder genoemde grenswaarden een aftrek toegepast. Deze aftrek bedraagt:

- a. 2 dB voor wegen waarvoor de representatieve achtensnelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- b. 5 dB voor de overige wegen.

Voor de Provincialeweg bedraagt de aftrek 2 dB en voor de overige wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

### 3.2 Railverkeerslawaai

Bij railverkeerslawaai wordt geen onderscheid gemaakt tussen stedelijke en buitenstedelijke situaties. De voorkeursgrenswaarde voor spoorweglawaai bedraagt in beide gevallen bij woningen 57 dB(A). De maximale ontheffingswaarde voor nieuwbouw in de zone van een bestaand spoor bedraagt 70 dB(A).

#### *Europese dosismaat $L_{den}$ :*

De geluidbelasting  $L_{den}$  is het gemiddelde over de dag-, avond- en nachtperiode. Uit onderzoek blijkt dat in Nederland de verkeersintensiteit binnen een bepaalde bandbreedte constant is. Daarmee komt de getalsmatige geluidbelasting in dB gemiddeld 2 dB lager uit dan bij de huidige berekeningswijze.

Om de nieuwe dosismaat zo beleidsneutraal mogelijk in te voeren zullen daarom in de nieuwe Wet geluidhinder alle geluidnormen met 2 dB worden verlaagd. Een voorkeursgrenswaarde die in de huidige wet 57 dB(A) is, wordt in de nieuwe wet dus 55 dB(A).

#### *Geluidzones*

Voor de spoorwegen Hoorn-Hoorn Kersenboogerd (traject 452), Hoorn Kersenboogerd-Hoogkarspel (traject 453) en Hoorn-Wognum Nibbixwoud (traject 457) bedraagt de zonebreedte 100 meter.

## 4. Rekenmethode

Het verkeerslawaai is overeenkomstig de Standaard Rekenmethode II van het "Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaai 2002" van de Wet geluidhinder (Wgh) berekend.

Het railverkeerslawaai is berekend overeenkomstig de Standaard-rekenmethode II van het Reken- en Meetvoorschrift Railverkeerslawaai '96 berekend.

## 5. Invoergegevens

### 5.1 Uitgangspunten:

Bij dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Door de gemeente Hoorn geleverde verkeersgegevens voor de wegen;
- Digitale ondergrond Blokker, Zwaag en Nieuwe Steen gemeente Hoorn;
- Plangebiedskaart Blokker, Zwaag en Nieuwe Steen-Oost d.d. 20-09-2005.

### 5.2 Algemeen:

#### *Woonwijken*

Achter de eerstelijnsbebouwing zijn woonwijken met een hoogte van 6.5 meter ingevoerd. De bebouwingsdichtheid is 50% en de minimale demping bedraagt 4 dB.

#### *Bodemfactor*

Voor het gebied buiten de gedefinieerde bodemgebieden is een bodemfactor ( $B_f$ ) gehanteerd van 0.5 (half zacht). Voor de binnen de woonwijken gedefinieerde bodemgebieden en de spoorbanen is een  $B_f$  gehanteerd van 1.0 (zacht). Voor de wegen is een  $B_f$  gehanteerd van 0.0 (volledig hard).

#### *Hoogten*

De maaiveldhoogte bedraagt standaard 0.0 meter. Voor de spoorwegen is een hoogte BS (bovenkant spoor) gehanteerd van 0.70 meter + maaiveldhoogte.

De geluidbelasting is bepaald bij een waarneemhoogte van 1.5 meter en 4.5 meter boven de plaatselijke maaiveldhoogte.

### 5.3 Wegverkeerslawaai

#### *Intensiteiten wegverkeer*

De verkeersintensiteit en voertuigverdeling op de wegen zijn ontleend aan door de gemeente Hoorn aangeleverde verkeersgegevens voor het jaar 2020. Er is bij de berekeningen uitgegaan van het weekdaggemiddelde.

Tabel 1: verkeersintensiteit en voertuigverdeling (percentages)

Wegvak	Prognose intensiteit 2020			Dagperiode			Avondperiode			Nachtperiode			
	Week-dag	GDU %	GAU %	GNU %	LV %	MV %	ZV %	LV %	MV %	ZV %	LV %	MV %	ZV %
1. IJsselweg													
Westerblokker-Dinkelweg	10413	6,3	4,3	1,0	96,2	2,7	1,1	99,0	0,8	0,2	97,5	2,1	0,4
Dinkelweg-Maasweg	11889	6,3	4,3	1,0	96,2	2,7	1,1	99,0	0,8	0,2	97,5	2,1	0,4
Maasweg-Oostergouw	12657	6,3	4,3	1,0	96,2	2,7	1,1	99,0	0,8	0,2	97,5	2,1	0,4
2 Oostergouw													
IJsselweg-Prov.weg	18639	6,3	4,0	1,1	92,4	6,6	1,0	96,4	3,4	0,2	93,7	5,8	0,5
IJsselweg-Krijterslaan	7664	6,3	4,0	1,1	92,4	6,6	1,0	96,4	3,4	0,2	93,7	5,8	0,5
Krijterslaan-Blokmergouw	12049	6,3	4,0	1,1	92,4	6,6	1,0	96,4	3,4	0,2	93,7	5,8	0,5
Blokmerg.-Oude veiling	10632	6,3	4,0	1,1	92,4	6,6	1,0	96,4	3,4	0,2	93,7	5,8	0,5
Oude veiling-Dorpsstraat	10088	6,3	4,0	1,1	92,4	6,6	1,0	96,4	3,4	0,2	93,7	5,8	0,5
Dorpsstraat-Westfrisiaweg	15463	6,3	4,0	1,1	92,4	6,6	1,0	96,4	3,4	0,2	93,7	5,8	0,5
3 Provincialeweg													
van Aalstweg-Zwaagmerg.	38318	6,6	3,0	1,1	89,9	7,6	2,6	89,9	7,6	2,6	89,9	7,6	2,6
Zwaagmergouw-Oosterg.	40467	6,6	3,0	1,1	89,9	7,6	2,6	89,9	7,6	2,6	89,9	7,6	2,6
Oosterg.-Lepelaar	28456	6,6	3,0	1,1	89,9	7,6	2,6	89,9	7,6	2,6	89,9	7,6	2,6
Lepelaar-Rijnweg	28277	6,6	3,0	1,1	89,9	7,6	2,6	89,9	7,6	2,6	89,9	7,6	2,6
16 Westerblokker													
Boekert-IJsselweg	4349	6,8	3,3	0,6	96,1	2,9	0,9	98,6	1,1	0,2	94,3	5,1	0,6
IJsselweg-Kolenbergstraat	4202	6,8	3,3	0,6	96,1	2,9	0,9	98,6	1,1	0,2	94,3	5,1	0,6
Kolenbergst.-Bramleylaan	5714	6,8	3,3	0,6	96,1	2,9	0,9	98,6	1,1	0,2	94,3	5,1	0,6
Bramleylaan-Kloosterhout	6358	6,8	3,3	0,6	96,1	2,9	0,9	98,6	1,1	0,2	94,3	5,1	0,6
Kloosterhout-IJsselweg	6667	6,8	3,3	0,6	96,1	2,9	0,9	98,6	1,1	0,2	94,3	5,1	0,6
17 Koewijzend													
Noorderdracht-Strip	2539	6,7	3,7	0,6	96,1	2,9	0,9	98,6	1,1	0,2	94,3	5,1	0,6
Strip-Unjerpap	5005	6,7	3,7	0,6	96,1	2,9	0,9	98,6	1,1	0,2	94,3	5,1	0,6
Unjerpap-Kolenbergstraat	5147	6,7	3,7	0,6	96,1	2,9	0,9	98,6	1,1	0,2	94,3	5,1	0,6
Koewijzend Kolenbergstr.-Kloosterhout	4477	6,7	3,7	0,6	96,1	2,9	0,9	98,6	1,1	0,2	94,3	5,1	0,6
Koewijzend Kloosterhout-P.Nuyenstraat	4321	6,7	3,7	0,6	96,1	2,9	0,9	98,6	1,1	0,2	94,3	5,1	0,6
Koewijzend P. Nuyenstr.-Krijterslaan	4921	6,7	3,7	0,6	96,1	2,9	0,9	98,6	1,1	0,2	94,3	5,1	0,6
18 Krijterslaan													
Koewijzend-Oostergouw	8131	6,7	3,7	0,6	96,1	2,9	0,9	98,6	1,1	0,2	94,3	5,1	0,6
Oostergouw-'t Bon	3083	6,8	3,6	0,5	96,1	2,7	1,2	99,6	0,4	0,0	98,4	1,6	0,0
19 Dorpsstraat													
Noorderdracht-Strip	2581	6,5	4,2	0,6	96,1	2,9	0,9	98,6	1,1	0,2	94,3	5,1	0,6
Strip-Unjerpap	5670	6,5	4,2	0,6	96,1	2,9	0,9	98,6	1,1	0,2	94,3	5,1	0,6
Unjerpap-Beatrixstraat	5496	6,5	4,2	0,6	96,1	2,9	0,9	98,6	1,1	0,2	94,3	5,1	0,6
Beatrixstraat-Krijterslaan	6757	6,5	4,2	0,6	96,1	2,9	0,9	98,6	1,1	0,2	94,3	5,1	0,6
Krijterslaan-Kerkelaan	7298	6,5	4,2	0,6	96,1	2,9	0,9	98,6	1,1	0,2	94,3	5,1	0,6
Kerkelaan-Oostergouw	8381	6,5	4,2	0,6	96,1	2,9	0,9	98,6	1,1	0,2	94,3	5,1	0,6
Oostergouw-Turfschip	8677	6,5	4,2	0,6	96,1	2,9	0,9	98,6	1,1	0,2	94,3	5,1	0,6
20 Blokmergouw													
Blokmergouw	12071	6,3	4,0	1,1	92,4	6,6	1,0	96,4	3,4	0,2	93,7	5,8	0,5
21 Nieuwesteen													
Nieuwesteen	2860	6,8	3,7	0,4	97,3	1,8	0,9	98,9	0,8	0,4	98,3	1,1	0,6
22 Kolenbergstraat													
Florastraat-Westerblokker	3266	6,7	3,7	0,6	96,1	2,9	0,9	98,6	1,1	0,2	94,3	5,1	0,6
Bangert-Florastraat	3914	6,7	3,7	0,6	96,1	2,9	0,9	98,6	1,1	0,2	94,3	5,1	0,6
23 De Strip													
Strip 1	5307	6,7	3,7	0,6	96,1	2,9	0,9	98,6	1,1	0,2	94,3	5,1	0,6
Strip 2	4991	6,7	3,7	0,6	96,1	2,9	0,9	98,6	1,1	0,2	94,3	5,1	0,6



***Snelheden weg***

Voor het wegverkeer zijn de volgende rijsnelheden aangehouden, te weten:

- 50 km/uur voor het verkeer op de wegen IJsselweg, Oostergouw, Bangert/Koewijzend, Dorpsstraat, Nieuwe Steen, Kolenbergstraat en De Strip.
- 80 km/uur voor het verkeer op de weg Provincialeweg.

***Verharding***

De bij dit onderzoek betrokken wegen zijn voorzien van Dicht Asphaltbeton (DAB).

***Rijlijnen***

Bij de berekeningen is bij alle wegen uitgegaan van 1 rijlijn op de as van de weg.

***Kruispunten***

Binnen het plangebied zijn een aantal kruispunten aanwezig. Bij de berekeningen is als uitgangspunt gehanteerd dat deze gedurende de nachtperiode in werking zijn. Bij de berekeningen is een kruispuntcorrectie in rekening gebracht.

***Optrektoeslag:***

Voor de relevante wegen is een optrektoeslag in rekening gebracht.

## 5.4 Railverkeerslawaaï

De gegevens van het treinverkeer zijn ontleend aan de meest recente versie van het Akoestisch Spoorboekje, AS-WIN2006 versie 12/5 (2006). Uitgegaan is van de prognose 2010/2015 versie 12/5. De uitgevoerde berekeningen zijn gebaseerd op het vanaf 3 maart 1997 in werking zijnde Reken- en Meetvoorschrift Railverkeerslawaaï '96, waarbij gebruik is gemaakt van Standaard Rekenmethode II.

Het rekenmodel bevat traject 452, (Hoorn - Hoorn Kersenboogerd), traject 453 (Hoorn Kersenboogerd – Hoogkarspel) en traject 457 (Hoorn – Wognum Nibbixwoud). Een overzicht van het opgestelde computermodel is weergegeven in tekening 4 en 5.

### *Intensiteiten*

De treinintensiteit wordt uitgedrukt in het aantal bakken, dat gemiddeld per uur gedurende de dag-, avond-, dan wel nachtperiode rijdt. Hierbij wordt met een bak, afhankelijk van de railvoertuig-categorie, een locomotief, een rijtuig of een wagon bedoeld. Verder wordt een indeling in railvoertuigcategorieën aangehouden. In onderstaande tabellen 2 t/m 4 zijn de railverkeersintensiteiten opgenomen.

**Tabel 2:** Traject 452 aantal bakken per uur voor de twee richtingen samen:

KmTot	Dagdeel	4 CARGO	8 IRM/DDM
33800	1 Dag	2,67	96,00
34855	1 Dag	0,00	96,00
34855	2 Avond	0,00	96,00
34855	3 Nacht	0,00	18,00
35200	1 Dag	0,00	54,00
35200	2 Avond	0,00	36,00
35200	3 Nacht	0,00	6,75

**Tabel 3:** Traject 453 aantal bakken per uur voor de twee richtingen samen:

KmTot	Dagdeel	8 IRM/DDM
50000	1 Dag	54,00
50000	2 Avond	36,00
50000	3 Nacht	6,75

**Tabel 4:** Traject 457 aantal bakken per uur voor de twee richtingen samen:

KmTot	Dagdeel	2 ICR/ICM	4 CARGO
17664	1 Dag	0,11	2,67

**Snelheden**

De snelheden zijn afkomstig uit het genoemde Akoestisch Spoorboekje en zijn per voertuigcategorie verschillend. De snelheden zijn conform de gegevens van het Akoestisch Spoorboekje ingevoerd. Remmende treinen zijn als zodanig in het model opgenomen.

**Bovenbouwconstructie**

De bovenbouwconstructie van traject 452 en 453 bestaat volgens het Akoestisch Spoorboekje gedeeltelijk uit houten dwarsliggers met ballastbed en voegloos spoor en betonnen dwarsliggers. Ter plaatse van met name de wissels is de rails niet doorgelast.

De bovenbouwconstructie van traject 457 bestaat volgens het Akoestisch Spoorboekje gedeeltelijk uit voegenspoor met houten dwarsliggers en doorlopend ballastbed.

Voor een volledig overzicht wordt verwezen naar bijlage 2.

**Geluidschermen**

Binnen het onderzoeksgebied zijn op het traject 452 5 geluidschermen aanwezig. Op traject 453 zijn 2 geluidschermen aanwezig. Verder is het perron van station Hoorn - Hoorn Kersenboogerd ingevoerd als geluidscherm met een hoogte van 1 meter. Op traject 457 zijn geen geluidschermen aanwezig.

**Tabel 5:** Traject 452 aantal bakken per uur voor de twee richtingen samen:

Km van	Km tot	Zijde	Afstand	Hoogte	Type	Materiaal
34110	34722	L	4,5	1	AO overige typen absorberend scherm	B beton en/of houtvezelbeton
34120	34410	R	4,5	1,5		
34410	34740	R	4,5	1		
35070	35200	L	4,5	1		
35080	35200	R	4,5	1		

**Tabel 6:** Traject 453 aantal bakken per uur voor de twee richtingen samen:

Km van	Km tot	Zijde	Afstand	Hoogte	Type	Materiaal
35200	35710	R	4,5	1	AO overige typen absorberend scherm	B beton en/of houtvezelbeton
35200	35630	L	4,5	1		

## 6. Resultaten

### 6.1 Wegverkeerslawai

Tabel 7: Toetsing geluidbelasting aan geluidnormen Wet geluidhinder ( $L_{\text{ctm}}$ ).

Weg	Wnp	Adres	Hoogte	Etnaaiwaarde incl. 5 dB aftrek	Overschrijding voorkeurs- grenswaarde 50 dB(A)	Overschrijding max.ontheffings- waarde 65 dB(A)	
Dorpsstraat	1_A	Dorpsstraat 230	1,5	58	8	-	
	1_B	Dorpsstraat 230	4,5	58	8	-	
	2_A	Dorpsstraat 174	1,5	60	10	-	
	2_B	Dorpsstraat 174	4,5	60	10	-	
	3_A	Dorpsstraat 140	1,5	61	11	-	
	3_B	Dorpsstraat 140	4,5	61	11	-	
	4_A	Dorpsstraat 109a	1,5	56	6	-	
	4_B	Dorpsstraat 109a	4,5	56	6	-	
	5_A	Dorpsstraat 96	1,5	53	3	-	
	5_B	Dorpsstraat 96	4,5	54	4	-	
	6_A	Dorpsstraat 104	1,5	53	3	-	
	6_B	Dorpsstraat 104	4,5	54	4	-	
	Oostergouw	5_A	Dorpsstraat 96	1,5	56	6	-
		5_B	Dorpsstraat 96	4,5	58	8	-
6_A		Dorpsstraat 104	1,5	56	6	-	
6_B		Dorpsstraat 104	4,5	57	7	-	
7_A		Smaragd 89	1,5	46	-	-	
7_B		Smaragd 89	4,5	56	6	-	
8_A		Topaas 18	1,5	47	-	-	
8_B		Topaas 18	4,5	56	6	-	
9_A		Topaas 32	1,5	47	-	-	
9_B		Topaas 32	4,5	56	6	-	
10_A		Topaas 47	1,5	48	-	-	
10_B		Topaas 47	4,5	56	6	-	
11_A		Westerblokker 132	1,5	57	7	-	
11_B		Westerblokker 132	4,5	58	8	-	
12_A	De uitspanning 29	1,5	47	-	-		
12_B	De uitspanning 29	4,5	51	1	-		
21_A	Apartmenten nr. 19-39	1,5	51	1	-		
21_B	Apartmenten nr. 19-39	4,5	53	3	-		
Nieuwe Steen	13_A	Smaragd 26	1,5	55	5	-	
	13_B	Smaragd 26	4,5	56	6	-	
	14_A	Amethyst 36	1,5	54	4	-	
	14_B	Amethyst 36	4,5	54	4	-	
	15_A	Robijn 6	1,5	55	5	-	
15_B	Robijn 6	4,5	55	5	-		
Blokmergouw	16_A	Smaragd 166	1,5	49	-	-	
	16_B	Smaragd 166	4,5	56	6	-	
Koewijzend/ Bangert	17_A	Koewijzend 20A	1,5	55	5	-	
	17_B	Koewijzend 20A	4,5	55	5	-	
	18_A	Koewijzend 30c	1,5	56	6	-	
	18_B	Koewijzend 30c	4,5	56	6	-	
Krijterslaan	19_A	Krijterslaan 72	1,5	52	2	-	
	19_B	Krijterslaan 72	4,5	52	2	-	
	20_A	Apartmenten nr. 1-18	1,5	50	-	-	
	20_B	Apartmenten nr. 1-18	4,5	52	2	-	

Tabel 7 (vervolg): Toetsing geluidbelasting aan geluidnormen Wet geluidhinder ( $L_{etm}$ ).

Weg	Wnp	Adres	Hoogte	Etmaalwaarde incl.5 dB aftrek	Overschrijding voorkeurs- grenswaarde 50 dB(A)	Overschrijding max.ontheffings- waarde 65 dB(A)	
De Strip	22_A	Plantage 45	1,5	40	-	-	
	22_B	Plantage 45	4,5	40	-	-	
	23_A	Westerblokker 49	1,5	43	-	-	
	23_B	Westerblokker 49	4,5	44	-	-	
	25_A	Zuiderhout 1	1,5	43	-	-	
	25_B	Zuiderhout 1	4,5	43	-	-	
Westerblokker	26_A	Westerblokker 73	1,5	57	7	-	
	26_B	Westerblokker 73	4,5	57	7	-	
	27_A	Westerblokker 97	1,5	60	10	-	
	27_B	Westerblokker 97	4,5	60	10	-	
	28_A	Westerblokker 86	1,5	58	8	-	
	28_B	Westerblokker 86	4,5	58	8	-	
	29_A	Westerblokker 111	1,5	60	10	-	
	29_B	Westerblokker 111	4,5	60	10	-	
	30_A	Westerblokker 131	1,5	57	7	-	
	30_B	Westerblokker 131	4,5	57	7	-	
	31_A	Westerblokker 151a	1,5	58	8	-	
	31_B	Westerblokker 151a	4,5	58	8	-	
	IJsselweg	32_A	Zuiderhout 119	1,5	58	8	-
		32_B	Zuiderhout 119	4,5	59	9	-
33_A		Zuiderhout 66	1,5	54	4	-	
33_B		Zuiderhout 66	4,5	56	6	-	
34_A		Houtduif 3	1,5	57	7	-	
34_B		Houtduif 3	4,5	58	8	-	
35_A		Tortelduif 14	1,5	46	-	-	
35_B		Tortelduif 14	4,5	55	5	-	
36_A		Westerblokker 116 a.g.	1,5	50	-	-	
36_B		Westerblokker 116 a.g.	4,5	51	1	-	
Kolenbergstraat	37_A	Kolenbergstraat 59	1,5	56	6	-	
	37_B	Kolenbergstraat 59	4,5	56	6	-	
	38_A	Kolenbergstraat 2b	1,5	57	7	-	
	38_B	Kolenbergstraat 2b	4,5	57	7	-	

Tabel 7b: Toetsing geluidbelasting aan geluidnormen Wet geluidhinder ( $L_{etm}$ ).

Weg	Wnp	Adres	Hoogte	Etmaalwaarde incl.2 dB aftrek	Overschrijding voorkeurs- grenswaarde 50 dB(A)	Overschrijding max.ontheffings- waarde 65 dB(A)
Provincialeweg	47_A	Westerblokker 170	1,5	61	11	-
	47_B	Westerblokker 170	4,5	62	12	-
	48_A	De Uitspanning 12	1,5	58	8	-
	48_B	De Uitspanning 12	4,5	61	11	-

Tabel 8: Toetsing geluidbelasting aan geluidnormen Wet geluidhinder ( $L_{den}$ ).

Weg	Wnp	Adres	Hoogte	Etmaalwaarde incl.5 dB aftrek	Overschrijding voorkeurs- grenswaarde 48 dB	Overschrijding max.ontheffings- waarde 63 dB
Dorpsstraat	1_A	Dorpsstraat 230	1,5	59	11	-
	1_B	Dorpsstraat 230	4,5	59	11	-
	2_A	Dorpsstraat 174	1,5	61	13	-
	2_B	Dorpsstraat 174	4,5	60	12	-
	3_A	Dorpsstraat 140	1,5	62	14	-
	3_B	Dorpsstraat 140	4,5	62	14	-
	4_A	Dorpsstraat 109a	1,5	56	8	-
	4_B	Dorpsstraat 109a	4,5	56	8	-
	5_A	Dorpsstraat 96	1,5	54	6	-
	5_B	Dorpsstraat 96	4,5	54	6	-
	6_A	Dorpsstraat 104	1,5	54	6	-
	6_B	Dorpsstraat 104	4,5	54	6	-
Oostergouw	5_A	Dorpsstraat 96	1,5	55	7	-
	5_B	Dorpsstraat 96	4,5	57	9	-
	6_A	Dorpsstraat 104	1,5	55	7	-
	6_B	Dorpsstraat 104	4,5	57	9	-
	7_A	Smaragd 89	1,5	45	-	-
	7_B	Smaragd 89	4,5	55	7	-
	8_A	Topaas 18	1,5	46	-	-
	8_B	Topaas 18	4,5	55	7	-
	9_A	Topaas 32	1,5	46	-	-
	9_B	Topaas 32	4,5	55	7	-
	10_A	Topaas 47	1,5	47	-	-
	10_B	Topaas 47	4,5	55	7	-
	11_A	Westerblokker 132	1,5	56	8	-
	11_B	Westerblokker 132	4,5	57	9	-
	12_A	De uitspanning 29	1,5	46	-	-
	12_B	De uitspanning 29	4,5	50	2	-
	21_A	Apartementen nr. 19-39	1,5	50	2	-
	21_B	Apartementen nr. 19-39	4,5	52	4	-
Nieuwe Steen	13_A	Smaragd 26	1,5	55	7	-
	13_B	Smaragd 26	4,5	55	7	-
	14_A	Amethyst 36	1,5	54	6	-
	14_B	Amethyst 36	4,5	54	6	-
	15_A	Robijn 6	1,5	55	7	-
	15_B	Robijn 6	4,5	55	7	-
Blokmergouw	16_A	Smaragd 166	1,5	48	-	-
	16_B	Smaragd 166	4,5	55	7	-
Koewijzen/ Bangert	17_A	Koewijzend 20A	1,5	55	7	-
	17_B	Koewijzend 20A	4,5	56	8	-
	18_A	Koewijzend 30c	1,5	56	8	-
	18_B	Koewijzend 30c	4,5	56	8	-
Krijterslaan	19_A	Krijterslaan 72	1,5	52	4	-
	19_B	Krijterslaan 72	4,5	52	4	-
	20_A	Apartementen nr. 1-18	1,5	50	2	-
	20_B	Apartementen nr. 1-18	4,5	52	4	-

**Tabel 8 (vervolg):** Toetsing geluidbelasting aan geluidnormen Wet geluidhinder ( $L_{den}$ ).

Weg	Wnp	Adres	Hoogte	Etmaalwaarde incl.5 dB aftrek	Overschrijding voorkeurs- grenswaarde 48 dB	Overschrijding max.ontheffings- waarde 63 dB
De Strip	22 A	Plantage 45	1,5	40	-	-
	22 B	Plantage 45	4,5	41	-	-
	23 A	Westerblokker 49	1,5	44	-	-
	23 B	Westerblokker 49	4,5	44	-	-
	25 A	Zuiderhout 1	1,5	43	-	-
	25 B	Zuiderhout 1	4,5	43	-	-
Westerblokker	26 A	Westerblokker 73	1,5	57	9	-
	26 B	Westerblokker 73	4,5	57	9	-
	27 A	Westerblokker 97	1,5	61	13	-
	27 B	Westerblokker 97	4,5	60	12	-
	28 A	Westerblokker 86	1,5	58	10	-
	28 B	Westerblokker 86	4,5	59	11	-
	29 A	Westerblokker 111	1,5	60	12	-
	29 B	Westerblokker 111	4,5	60	12	-
	30 A	Westerblokker 131	1,5	57	9	-
	30 B	Westerblokker 131	4,5	57	9	-
	31 A	Westerblokker 151a	1,5	58	10	-
	31 B	Westerblokker 151a	4,5	58	10	-
Ijsselweg	32 A	Zuiderhout 119	1,5	58	10	-
	32 B	Zuiderhout 119	4,5	58	10	-
	33 A	Zuiderhout 66	1,5	54	6	-
	33 B	Zuiderhout 66	4,5	55	7	-
	34 A	Houtduif 3	1,5	56	8	-
	34 B	Houtduif 3	4,5	57	9	-
	35 A	Tortelduif 14	1,5	46	-	-
	35 B	Tortelduif 14	4,5	54	6	-
	36 A	Westerblokker 116 a.g.	1,5	50	2	-
	36 B	Westerblokker 116 a.g.	4,5	51	3	-
Kolenbergstraat	37 A	Kolenbergstraat 59	1,5	56	8	-
	37 B	Kolenbergstraat 59	4,5	57	9	-
	38 A	Kolenbergstraat 2b	1,5	57	9	-
	38 B	Kolenbergstraat 2b	4,5	57	9	-

**Tabel 8b:** Toetsing geluidbelasting aan geluidnormen Wet geluidhinder ( $L_{den}$ ).

Weg	Wnp	Adres	Hoogte	Etmaalwaarde incl.2 dB aftrek	Overschrijding voorkeurs- grenswaarde 48dB	Overschrijding max.ontheffings- waarde 63 dB
Provincialeweg	47 A	Westerblokker 170	1,5	60	12	-
	47 B	Westerrblokker 170	4,5	61	13	-
	48 A	De Uitspanning 12	1,5	57	9	-
	48 B	De Uitspanning 12	4,5	60	12	-

## 6.2 50 en 55 dB(A)-contouren $L_{etm}$ wegverkeerslawaaï

Voor de relevante wegen is de 50 en de 55 dB(A)-contour berekend. De geluidcontouren zijn berekend voor een vrieleveld-situatie op een hoogte van 4.5 m (d.w.z. zonder afschermdende bebouwing). De in tabel 9 aangegeven afstanden zijn indicatief.

**Tabel 9:** Geluidcontouren ( $L_{etm}$ ).

Nr.	Wegvak	Etrmaalintensiteit Weekdag	Contouren $L_{etm}$ incl. 2 of 5 dB aftrek conform art. 6 RMV 2002	
			50 dB(A)	55 dB(A)
1	IJsselweg			
1a	Westerblokker-Dinkelweg)	10413	54	27
1b	IJsselweg (Dinkelweg-Maasweg)	11889	59	29
1c	IJsselweg (Maasweg-Oostergouw)	12657	62	30
2	Oostergouw			
2a	2a Oostergouw (Provinciale w.-IJsselweg)	18639	94	48
2b	2b Oostergouw (IJsselweg-Krijterslaan)	7664	56	28
2c	Oostergouw (Krijterslaan-Blokmergouw)	12049	70	34
2d	Oostergouw (Blokmergouw-Oude veiling)	10632	65	31
2e	Oostergouw (Oude veiling-Dorpsstraat)	10088	64	30
	Oostergouw (Dorpsstraat-Westfrisiaweg)	15463	82	40
3	Provincialeweg			
3a	Provincialeweg (van Aalstweg-Zwaagmergouw)	38318	397	200
3b	Provincialeweg (Zwaagmergouw-Oostergouw)	40467	406	205
3c	Provincialeweg (Oostergouw-Lepelaar)	28456	333	168
3d	Provincialeweg (Lepelaar-Rijnweg)	28277	330	166
16	Westerblokker			
16a	Westerblokker (Bockert-IJsselweg)	4349	26	12
16b	Westerblokker (IJsselweg-Kolenbergstraat)	4202	25	12
16c	Westerblokker (Kolenbergst.-Bramleylaan)	5714	31	14
16d	Westerblokker (Bramleylaan-Kloosterhout)	6358	33	16
16e	Westerblokker (Kloosterhout-IJsselweg)	6667	34	16
17	Koewijzend			
17a	Koewijzend (Kolenbergstraat-Kloosterhout)	4477	26	12
17b	Koewijzend (Kloosterhout-P. Nuyenstr.)	4321	26	12
17c	Koewijzend (P. Nuyenstr.-Krijterslaan)	4921	28	13
18	Krijterslaan			
18a	Krijterslaan (Koewijzend-Oostergouw)	8131	38	18
18b	Krijterslaan (Oostergouw-t Bon)	3083	21	9
19	Dorpsstraat			
19	Dorpsstraat (Noorderdracht-Strip)	2581	18	7
19a	Dorpsstraat (Strip-Unjerp)pad)	5670	30	14
19b	Dorpsstraat (Unjerp)pad-Beatrixstraat)	5496	30	14
19c	Dorpsstraat (Beatrixstraat-Krijterslaan)	6757	34	16
19d	Dorpsstraat (Krijterslaan-Kerkelaan)	7298	35	17
19e	Dorpsstraat (Kerkelaan-Oostergouw)	8381	38	18
19f	Dorpsstraat (Oostergouw-Turfschip)	8677	39	19
20	Blokmergouw	12071	70	34
21	Nieuwesteen	2860	19	8
22	Kolenbergstraat			
22a	Kolenbergstraat (Florastraat-Westerblokker)	3266	21	9
22b	Kolenbergstraat (Bangert-Florastraat)	3914	24	11
23	De Strip			
23a	Strip 1	5307	45 (totaal 1 en 2)	22 (totaal 1 en 2)
23b	Strip 2	4991	45 (totaal 1 en 2)	22 (totaal 1 en 2)



## 6.3 Railverkeerslawaai

Tabel 10: Toetsing geluidbelasting spoorwegen aan geluidnormen Wet geluidhinder ( $L_{den}$ ).

Traject	Wnp	Adres	Hoogte	Etmaalwaarde	Overschrijding voorkeursgrenswaarde 57 dB(A)	Overschrijding max.ontheffingswaarde 70 dB(A)
Traject 452 /453	1 A	Zuiderhout 115	1,5	59	2	-
	1 B	Zuiderhout 115	4,5	63	6	-
	2 A	Zuiderhout 109	1,5	60	3	-
	2 B	Zuiderhout 109	4,5	64	7	-
	3 A	Zuiderhout 78	1,5	61	4	-
	3 B	Zuiderhout 78	4,5	64	7	-
Traject 457	4 A	Leisteen 12	1,5	59	2	-
	4 B	Leisteen 12	4,5	60	3	-
	5 A	Leisteen 1	1,5	65	8	-
	5 B	Leisteen 1	4,5	65	8	-
	6 A	Saffier 15	1,5	61	4	-
	6 B	Saffier 15	4,5	62	5	-
	7 A	Saffier 24	1,5	57	-	-
	7 B	Saffier 24	4,5	59	2	-
	8 A	Dorpsstraat 84	1,5	55	-	-
	8 B	Dorpsstraat 84	4,5	58	1	-

Tabel 11: Toetsing geluidbelasting spoorwegen aan geluidnormen Wet geluidhinder ( $L_{den}$ ).

Traject	Wnp	Adres	Hoogte	Etmaalwaarde	Overschrijding voorkeursgrenswaarde 55 dB(A)	Overschrijding max.ontheffingswaarde 68 dB(A)
Traject 452 /453	1 A	Zuiderhout 115	1,5	57	2	-
	1 B	Zuiderhout 115	4,5	61	6	-
	2 A	Zuiderhout 109	1,5	58	3	-
	2 B	Zuiderhout 109	4,5	61	6	-
	3 A	Zuiderhout 78	1,5	58	3	-
	3 B	Zuiderhout 78	4,5	62	7	-
Traject 457	4 A	Leisteen 12	1,5	56	1	-
	4 B	Leisteen 12	4,5	57	2	-
	5 A	Leisteen 1	1,5	62	7	-
	5 B	Leisteen 1	4,5	62	7	-
	6 A	Saffier 15	1,5	58	3	-
	6 B	Saffier 15	4,5	59	4	-
	7 A	Saffier 24	1,5	54	-	-
	7 B	Saffier 24	4,5	56	1	-
8 A	Dorpsstraat 84	1,5	52	-	-	
8 B	Dorpsstraat 84	4,5	55	-	-	

## 7. Conclusie

### 7.1 Wegverkeerslawaai

Uit de berekeningen blijkt dat ter plaatse van de eerstelijnsbebouwing aan De Strip wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Ter plaatse van de eerstelijnsbebouwing langs de hieronder genoemde wegen wordt de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) in meer of mindere mate overschreden.

<i>Weg</i>	<i>Maximale overschrijding</i>	<i>Waarneempunt</i>
- Dorpsstraat	11 dB	3
- Oostergouw	8 dB	5 en 11
- Nieuwe steen	6 dB	13
- Blokmergouw	6 dB	16
- Koewijzend	6 dB	18
- Krijterslaan	2 dB	19 en 20
- Westerblokker	10 dB	27 en 29
- IJsselweg	9 dB	32
- Kolenbergstraat	7 dB	38
- Provincialeweg	12 dB	47

De maximale ontheffingswaarde voor stedelijke situaties van 65 dB(A) wordt op geen enkel punt overschreden.

De berekende geluidbelastingen in  $L_{den}$  geven een vergelijkbaar beeld. Voor de resultaten hiervan wordt verwezen naar tabel 8 en 8b.

### 7.2 Railverkeerslawaai

Uit de berekeningen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 57 dB(A) ter plaats van de eerstelijnsbebouwing als gevolg van het railverkeer op traject 452/453 (Hoorn-Hoogkarspel) met maximaal 7 dB wordt overschreden (wnp 3).

Ter plaats van de eerstelijnsbebouwing wordt de voorkeursgrenswaarde als gevolg van het railverkeer op traject 457(Hoorn-Wognum Nibbixwoud) met maximaal 8 dB overschreden (wnp 8).

De maximale ontheffingswaarde van 70 dB(A) wordt op geen enkel punt overschreden.

De berekende geluidbelastingen in  $L_{den}$  geven een vergelijkbaar beeld. Voor de resultaten hiervan wordt verwezen naar tabel 11.

### 7.3 Maatregelen:

#### *Wegverkeerslawaai*

In de Wet geluidhinder is bepaald dat een gemeente bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan de wettelijke grenswaarden in acht moet nemen. De voorkeursgrenswaarde voor woningen bedraagt hierbij 50 dB(A). De gevelbelasting is echter niet altijd door maatregelen (voldoende afstand, stil asfalt of geluidschermen) onder de 50 dB(A) te houden. In bepaalde gevallen mogen Gedeputeerde Staten toestemming voor een hogere waarde verlenen (onthefving).

Het betreft hier een bestaande woonwijk waarbinnen de mogelijkheid wordt geboden de bestaande woningen uit te breiden. In het bestemmingsplan worden geen nieuwe woonbestemmingen mogelijk gemaakt. Aanvullende afscherpende maatregelen in de vorm van geluidschermen ontmoeten dan ook overwegende bezwaren van financiële aard.

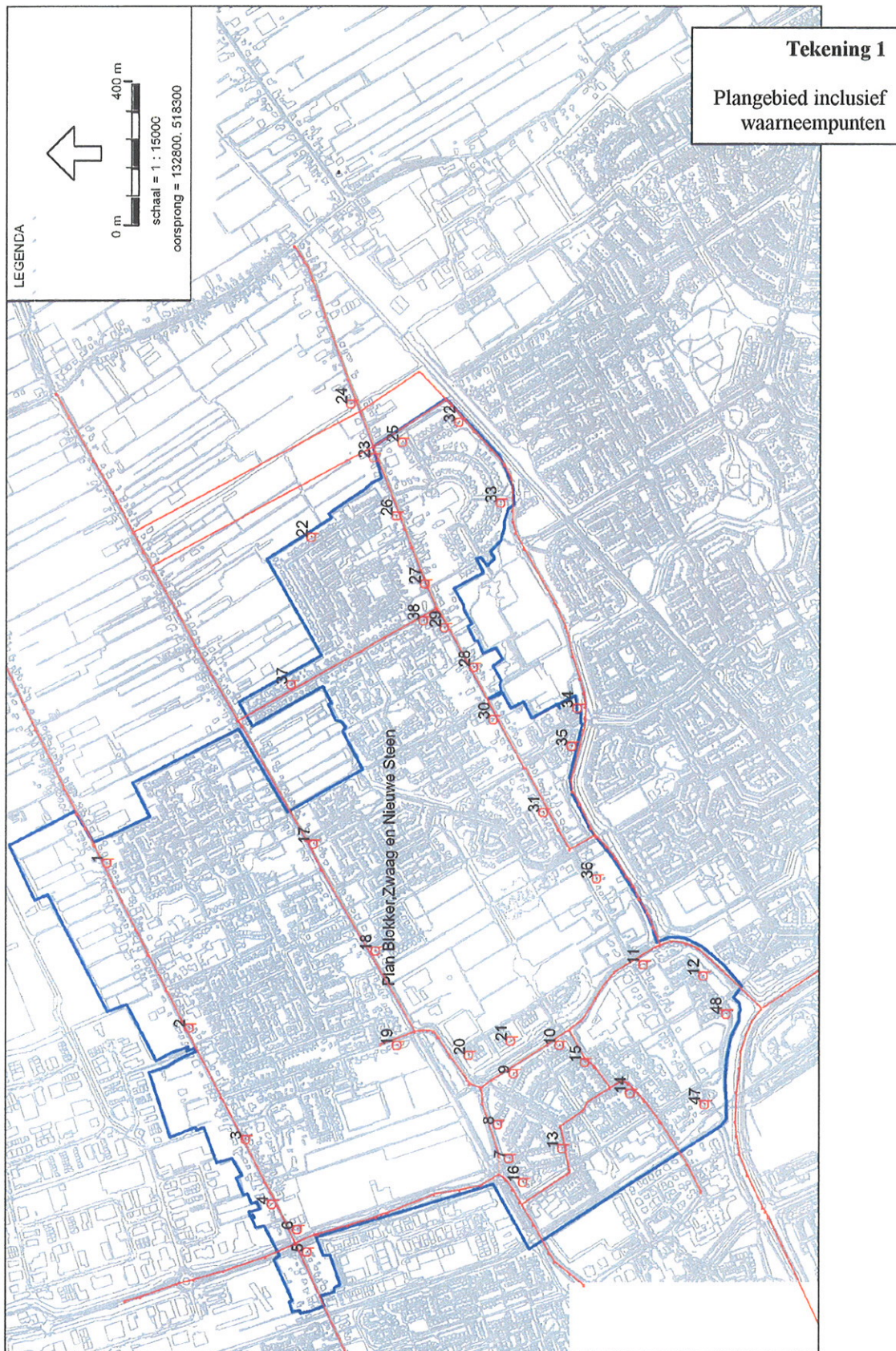
Met maatregelen bij de bron in de vorm van geluidarm asfalt (bijvoorbeeld zeer stil asfalt) kan een geluidreductie worden bereikt van 3-4 dB.

#### *Railverkeerslawaai:*

Aan de spoorwegen zijn reeds afscherpende maatregelen getroffen in de vorm van geluidschermen. De overschrijdingen vinden plaats op de eerstelijns bebouwing.

In het bestemmingsplan worden geen nieuwe woonbestemmingen mogelijk gemaakt. Het treffen van aanvullende afscherpende maatregelen in de vorm van geluidschermen ontmoeten dan ook overwegende bezwaren van financiële aard.

**BIJLAGE 1**  
**(Tekeningen)**

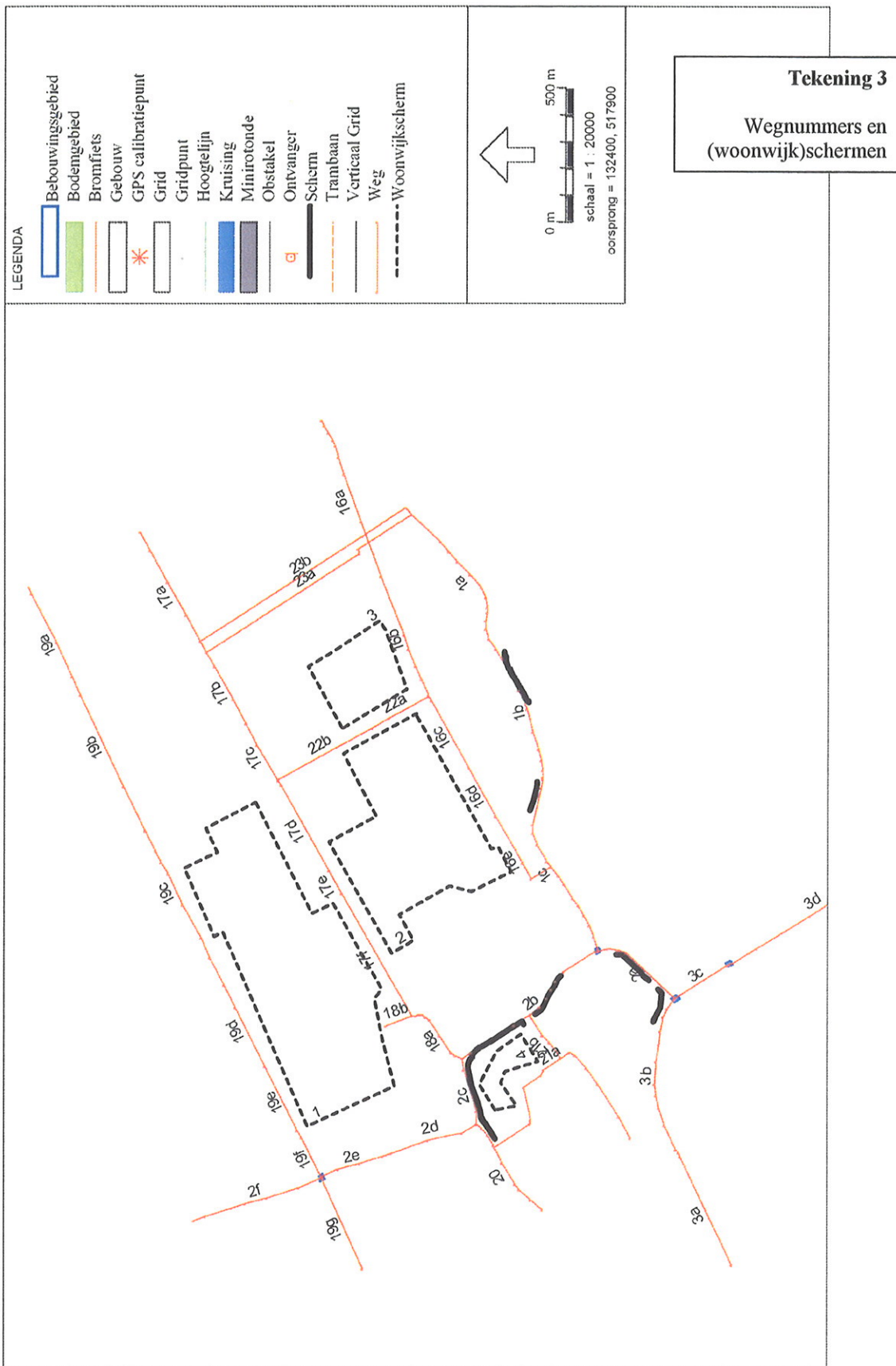




Tekening 2

Model wegverkeerslawai



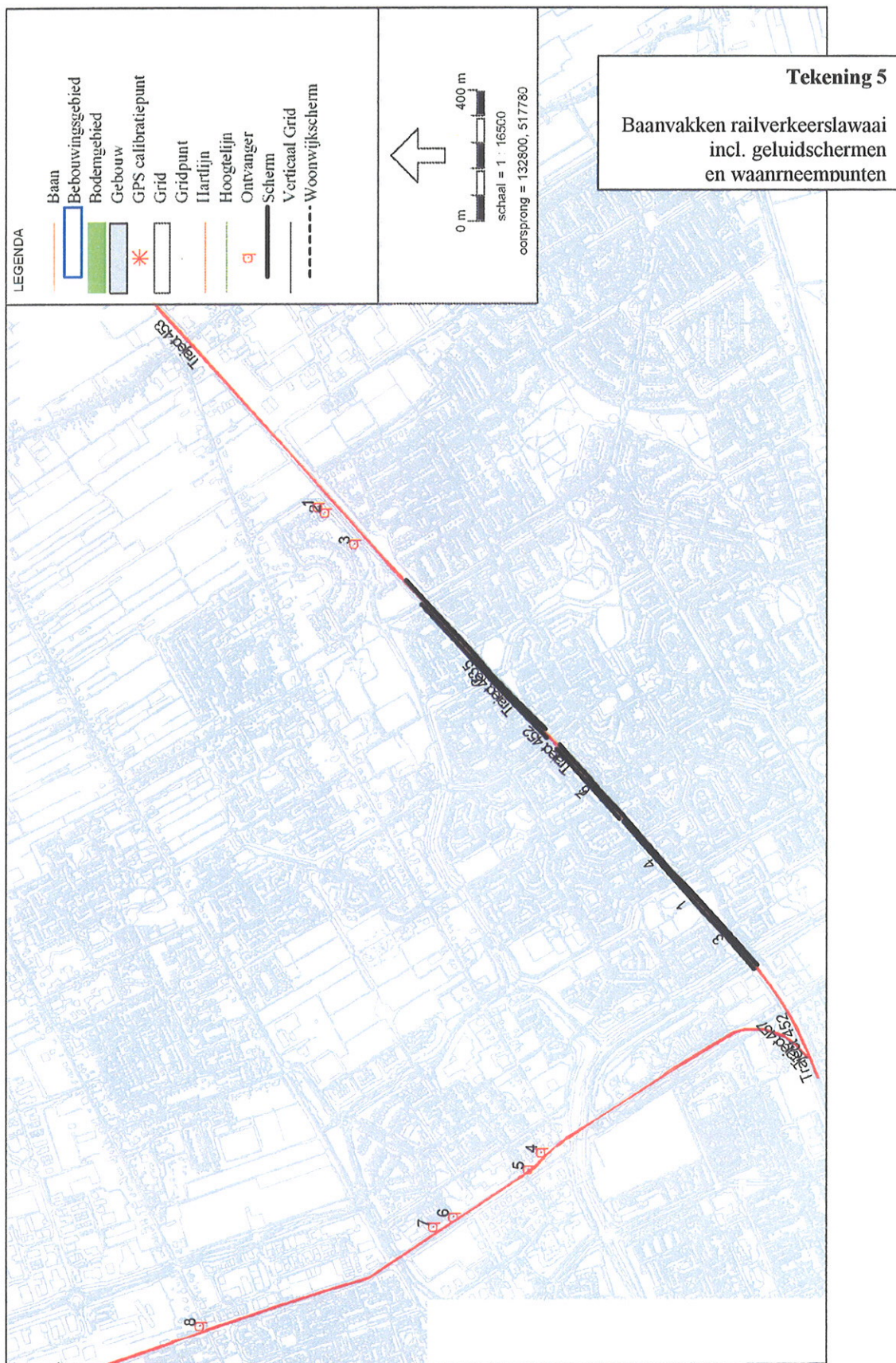




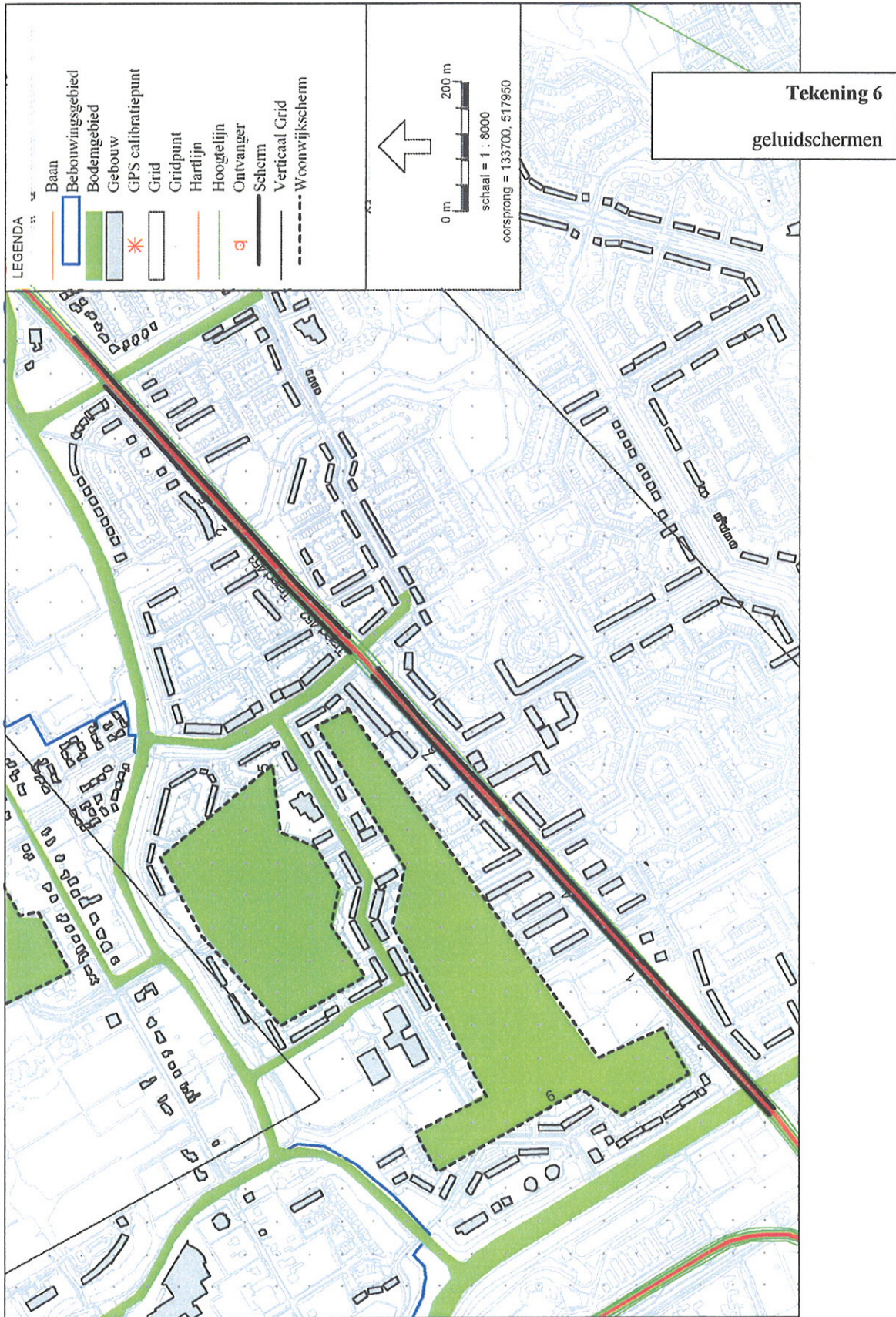


**Tekening 4**  
Model railverkeerslawaaai









**BIJLAGE 2**  
**(Invoergegevens)**

## Invoergegevens wegverkeer:

## Wegen

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Invoertype	Hbron	Ch
16e	Westerblokker (Kloosterhout-IJsselweg)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
16a	Westerblokker (Boekert-IJsselweg)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
16b	Westerblokker (IJsselweg-Kolenbergstraat)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
16c	Westerblokker (Kolenbergstraat-Bramleylaan)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
16d	Westerblokker (Boekert-IJsselweg)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
17a	Bangert (Noorderdracht-Strip)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
17b	Bangert (Strip-Unjerpap)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
17d	Koewijzend (Kolenbergstraat-Reiter)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
17c	Bangert (Unjerpap-Kolenbergstraat)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
17e	Koewijzend-Reiter-P. Nuyenstraat)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
17f	Koewijzend (P. Nuyenstraat-Krijterslaan)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
18a	KrijtersLaan (Koewijzend-Oostergouw)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
18b	KrijtersLaan (Oostergouw - t Bon)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
19g	Dorpsstraat (Oostergouw-Turfchip)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
19a	Dorpsstraat (Noorderdracht-Strip)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
19b	Dorpsstraat (Strip-Unjerpap)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
19c	Dorpsstraat (Unjerpap-Beatrixstraat)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
19d	Dorpsstraat (Beatrixstraat-Krijterslaan)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
19e	Dorpsstraat (Krijterslaan-Kerkelaan)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
19f	Dorpsstraat (Kerkelaan-Oostergouw)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
1c	IJsselweg (Maasweg-Oostergouw)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
1a	IJsselweg (Westerblokker-Dinkelweg)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
1b	IJsselweg (Dinkelweg-Maasweg)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
20	Blokmergouw	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
21a	Nieuwesteen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
21b	Nieuwesteen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
22b	Kolenbergstraat (Bangert-Florastraat)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
22a	Kolenbergstraat (Westerblokker-Florastraat)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
23a	Strip 1	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
23b	Strip 2	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
2a	Oostergouw (Provinciale w.-IJsselweg)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
2b	Oostergouw (IJsselweg-Krijterslaan)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
2c	Oostergouw (Krijterslaan-Blokmergouw)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
2d	Oostergouw (Blokmergouw-Oude veiling)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
2e	Oostergouw (Oude veiling-Dorpsstraat)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
2f	Oostergouw (Dorpsstraat-Westfrisiaweg)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
3a	Provincialeweg (Van Aalstweg-Zwaagmergouw)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
3b	Provincialeweg (Zwaagmergouw-Oostergouw)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
3c	Provincialeweg (Oostergouw-Lepelaar)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00
3d	Provincialeweg (Lepelaar-Rijnweg)	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00

## Wegen (vervolg)

Id	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Intensiteit	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)	%Int. (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)
16e	50	50	50	50	6667,00	6,80	3,30	0,60	--	--	--	--	--	96,10
16a	50	50	50	50	4349,00	6,80	3,30	0,60	--	--	--	--	--	96,10
16b	50	50	50	50	4202,00	6,80	3,30	0,60	--	--	--	--	--	96,10
16c	50	50	50	50	5714,00	6,80	3,30	0,60	--	--	--	--	--	96,10
16d	50	50	50	50	6258,00	6,80	3,30	0,60	--	--	--	--	--	96,10
17a	50	50	50	50	2539,00	6,70	3,70	0,60	--	--	--	--	--	96,10
17b	50	50	50	50	5005,00	6,70	3,70	0,60	--	--	--	--	--	96,10
17d	50	50	50	50	4477,00	6,70	3,70	0,60	--	--	--	--	--	96,10
17c	50	50	50	50	5147,00	6,70	3,70	0,60	--	--	--	--	--	96,10
17e	50	50	50	50	4321,00	6,70	3,70	0,60	--	--	--	--	--	96,10
17f	50	50	50	50	4921,00	6,70	3,70	0,60	--	--	--	--	--	96,10
18a	50	50	50	50	8131,00	6,70	3,70	0,60	--	--	--	--	--	96,10
18b	50	50	50	50	3083,00	6,80	3,60	0,50	--	--	--	--	--	96,10
19g	50	50	50	50	8677,00	6,50	4,20	0,60	--	--	--	--	--	96,10
19a	50	50	50	50	2581,00	6,50	4,20	0,60	--	--	--	--	--	96,10
19b	50	50	50	50	5670,00	6,50	4,20	0,60	--	--	--	--	--	96,10
19c	50	50	50	50	5496,00	6,50	4,20	0,60	--	--	--	--	--	96,10
19d	50	50	50	50	6757,00	6,50	4,20	0,60	--	--	--	--	--	96,10
19e	50	50	50	50	7298,00	6,50	4,20	0,60	--	--	--	--	--	96,10
19f	50	50	50	50	8381,00	6,50	4,20	0,60	--	--	--	--	--	96,10
1c	50	50	50	50	12657,00	6,30	4,30	1,00	--	--	--	--	--	96,20
1a	50	50	50	50	10413,00	6,30	4,30	1,00	--	--	--	--	--	96,20
1b	50	50	50	50	11889,00	6,30	4,30	1,00	--	--	--	--	--	96,20
20	50	50	50	50	12071,00	6,30	4,00	1,10	--	--	--	--	--	92,40
21a	50	50	50	50	2860,00	6,80	3,70	0,40	--	--	--	--	--	97,30
21b	50	50	50	50	2860,00	6,80	3,70	0,40	--	--	--	--	--	97,30
22b	50	50	50	50	3914,00	6,70	3,70	0,60	--	--	--	--	--	96,10
22a	50	50	50	50	3266,00	6,70	3,70	0,60	--	--	--	--	--	96,10
23a	50	50	50	50	5307,00	6,70	3,70	0,60	--	--	--	--	--	96,10
23b	50	50	50	50	4991,00	6,70	3,70	0,60	--	--	--	--	--	96,10
2a	50	50	50	50	18639,00	6,30	4,00	1,10	--	--	--	--	--	92,40
2b	50	50	50	50	7664,00	6,30	4,00	1,10	--	--	--	--	--	92,40
2c	50	50	50	50	7335,00	6,30	4,00	1,10	--	--	--	--	--	92,40
2d	50	50	50	50	10632,00	6,30	4,00	1,10	--	--	--	--	--	92,40
2e	50	50	50	50	10088,00	6,30	4,00	1,10	--	--	--	--	--	92,40
2f	50	50	50	50	15463,00	6,30	4,00	1,10	--	--	--	--	--	92,40
3a	80	80	80	80	38318,00	6,60	3,00	1,10	--	--	--	--	--	89,90
3b	80	80	80	80	40467,00	6,60	3,00	1,10	--	--	--	--	--	89,90
3c	80	80	80	80	28456,00	6,60	3,00	1,10	--	--	--	--	--	89,90
3d	80	80	80	80	28277,00	6,60	3,00	1,10	--	--	--	--	--	89,90

## Wegen (vervolg)

Id	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)
16e	98,60	94,30	--	2,90	1,10	5,10	--	0,90	0,20	0,60	--	--	--	--
16a	98,60	94,30	--	2,90	1,10	5,10	--	0,90	0,20	0,60	--	--	--	--
16b	98,60	94,30	--	2,90	1,10	5,10	--	0,90	0,20	0,60	--	--	--	--
16c	98,60	94,30	--	2,90	1,10	5,10	--	0,90	0,20	0,60	--	--	--	--
16d	98,60	94,30	--	2,90	1,10	5,10	--	0,90	0,20	0,60	--	--	--	--
17a	98,60	94,30	--	2,90	1,10	5,10	--	0,90	0,20	0,60	--	--	--	--
17b	98,60	94,30	--	2,90	1,10	5,10	--	0,90	0,20	0,60	--	--	--	--
17d	98,60	94,30	--	2,90	1,10	5,10	--	0,90	0,20	0,60	--	--	--	--
17c	98,60	94,30	--	2,90	1,10	5,10	--	0,90	0,20	0,60	--	--	--	--
17e	98,60	94,30	--	2,90	1,10	5,10	--	0,90	0,20	0,60	--	--	--	--
17f	98,60	94,30	--	2,90	1,10	5,10	--	0,90	0,20	0,60	--	--	--	--
18a	98,60	94,30	--	2,90	1,10	5,10	--	0,90	0,20	0,60	--	--	--	--
18b	99,60	98,40	--	2,70	0,40	1,60	--	1,20	--	--	--	--	--	--
19g	98,60	94,30	--	2,90	1,10	5,10	--	0,90	0,20	0,60	--	--	--	--
19a	98,60	94,30	--	2,90	1,10	5,10	--	0,90	0,20	0,60	--	--	--	--
19b	98,60	94,30	--	2,90	1,10	5,10	--	0,90	0,20	0,60	--	--	--	--
19c	98,60	94,20	--	2,90	1,10	5,10	--	0,90	0,20	0,60	--	--	--	--
19d	98,60	94,30	--	2,90	1,10	5,10	--	0,90	0,20	0,60	--	--	--	--
19e	98,60	94,30	--	2,90	1,10	5,10	--	0,90	0,20	0,60	--	--	--	--
19f	98,60	94,30	--	2,90	1,10	5,10	--	0,90	0,20	0,60	--	--	--	--
1c	99,60	97,50	--	2,70	0,80	2,10	--	1,10	0,20	0,40	--	--	--	--
1a	99,60	97,50	--	2,70	0,80	2,10	--	1,10	0,20	0,40	--	--	--	--
1b	99,00	97,50	--	2,70	0,80	2,10	--	1,10	0,20	0,40	--	--	--	--
20	96,40	93,70	--	6,60	3,40	5,80	--	1,00	0,20	0,50	--	--	--	--
21a	98,90	98,30	--	1,80	0,80	1,10	--	0,90	0,40	0,60	--	--	--	--
21b	98,90	98,30	--	1,80	0,80	1,10	--	0,90	0,40	0,60	--	--	--	--
22b	98,60	94,30	--	2,90	1,10	5,10	--	0,90	0,20	0,60	--	--	--	--
22a	98,60	94,30	--	2,90	1,10	5,10	--	0,90	0,20	0,60	--	--	--	--
23a	98,60	94,30	--	2,90	1,10	5,10	--	0,90	0,20	0,60	--	--	--	--
23b	98,60	94,30	--	2,90	1,10	5,10	--	0,90	0,20	0,60	--	--	--	--
2a	96,40	93,70	--	6,60	3,40	5,80	--	1,00	0,20	0,50	--	--	--	--
2b	96,40	93,70	--	6,60	3,40	5,80	--	1,00	0,20	0,50	--	--	--	--
2c	96,40	93,70	--	6,60	3,40	5,80	--	1,00	0,20	0,50	--	--	--	--
2d	96,40	93,70	--	6,60	3,40	5,80	--	1,00	0,20	0,50	--	--	--	--
2e	96,40	93,70	--	6,60	3,40	5,80	--	1,00	0,20	0,50	--	--	--	--
2f	96,40	93,70	--	6,60	3,40	5,80	--	1,00	0,20	0,50	--	--	--	--
3a	89,90	89,90	--	7,60	7,60	7,60	--	2,60	2,60	2,60	--	--	--	--
3b	89,90	89,90	--	7,60	7,60	7,60	--	2,60	2,60	2,60	--	--	--	--
3c	89,90	89,90	--	7,60	7,60	7,60	--	2,60	2,60	2,60	--	--	--	--
3d	89,90	89,90	--	7,60	7,60	7,60	--	2,60	2,60	2,60	--	--	--	--

## Wegen (vervolg)

Id	MR (P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV (P4)	ZV(D)	ZV(A)
16e	--	435,68	216,93	37,72	--	13,15	2,42	2,04	--	4,08	0,44
16a	--	284,20	141,51	24,61	--	8,58	1,58	1,33	--	2,66	0,29
16b	--	274,59	136,72	23,77	--	8,29	1,53	1,29	--	2,57	0,28
16c	--	373,40	185,92	32,33	--	11,27	2,07	1,75	--	3,50	0,38
16d	--	415,48	206,88	35,97	--	12,54	2,31	1,95	--	3,89	0,42
17a	--	163,48	92,63	14,37	--	4,93	1,03	0,78	--	1,53	0,19
17b	--	322,26	182,59	28,32	--	9,72	2,04	1,53	--	3,02	0,37
17d	--	288,26	163,33	25,33	--	6,70	1,82	1,37	--	2,70	0,33
17c	--	331,40	187,77	29,12	--	10,00	2,09	1,57	--	3,10	0,38
17e	--	278,22	157,64	24,45	--	8,40	1,76	1,32	--	2,61	0,32
17f	--	316,85	179,53	27,84	--	9,56	2,00	1,51	--	2,97	0,36
18a	--	523,53	296,64	46,01	--	15,80	3,31	2,49	--	4,90	0,60
18b	--	201,47	110,54	15,17	--	5,66	0,44	0,25	--	2,52	--
19g	--	542,01	359,33	49,09	--	16,36	4,01	2,66	--	5,08	0,73
19a	--	161,22	106,88	14,60	--	4,87	1,19	0,79	--	1,51	0,22
19b	--	354,18	234,81	32,08	--	10,69	2,62	1,74	--	3,32	0,48
19c	--	343,31	227,60	31,10	--	10,36	2,54	1,68	--	3,22	0,46
19d	--	422,08	279,82	38,23	--	12,74	3,12	2,07	--	3,95	0,57
19e	--	455,87	302,22	41,29	--	13,76	3,37	2,23	--	4,27	0,61
19f	--	523,52	347,07	47,42	--	15,80	3,87	2,56	--	4,90	0,70
1c	--	767,09	538,81	123,41	--	21,53	4,35	2,66	--	8,77	1,09
1a	--	631,09	443,28	101,53	--	17,71	3,58	2,19	--	7,22	0,90
1b	--	720,54	506,11	115,92	--	20,22	4,09	2,50	--	8,24	1,02
20	--	702,68	465,46	124,42	--	50,19	16,42	7,70	--	7,60	0,97
21a	--	189,23	104,66	11,25	--	3,50	0,85	0,13	--	1,75	0,42
21b	--	189,23	104,66	11,25	--	3,50	0,85	0,13	--	1,75	0,42
22b	--	252,01	142,79	22,15	--	7,60	1,59	1,20	--	2,36	0,29
22a	--	210,29	119,15	18,48	--	6,35	1,33	1,00	--	1,97	0,24
23a	--	341,70	193,61	30,03	--	10,31	2,16	1,62	--	3,20	0,39
23b	--	321,36	182,08	28,24	--	9,70	2,03	1,53	--	3,01	0,37
2a	--	1085,01	718,72	192,11	--	77,50	25,35	11,89	--	11,74	1,49
2b	--	446,14	295,52	78,99	--	31,87	10,42	4,89	--	4,83	0,61
2c	--	426,99	282,84	75,60	--	30,50	9,98	4,68	--	4,62	0,59
2d	--	618,91	409,97	109,58	--	44,21	14,46	6,78	--	6,70	0,85
2e	--	567,24	388,99	103,98	--	41,95	13,72	6,44	--	6,36	0,81
2f	--	900,13	596,25	159,38	--	64,30	21,03	9,87	--	9,74	1,24
3a	--	2273,56	1033,44	378,93	--	152,20	87,37	32,03	--	65,75	29,89
3b	--	2401,07	1091,39	400,18	--	202,98	92,26	33,83	--	69,44	31,56
3c	--	1688,41	767,46	281,40	--	142,74	64,88	23,79	--	48,83	22,20
3d	--	1677,79	762,63	279,63	--	141,84	64,47	23,64	--	48,52	22,06

## Wegen (vervolg)

Id	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D)	63 LE (D)	125 LE (D)	250 LE (D)	500 LE (D)	1k LE (D)	2k LE (D)	4k LE (D)	8k LE (A)	63
16a	0,24	--	84,66	90,18	96,03	99,42	105,60	104,24	96,38	88,92	81,19	
16a	0,16	--	82,80	88,33	94,17	97,57	103,75	102,38	94,53	87,07	79,34	
16b	0,15	--	82,65	88,18	94,02	97,42	103,60	102,24	94,38	86,92	79,19	
16c	0,21	--	83,99	89,51	95,36	98,75	104,93	103,57	95,71	88,25	80,52	
16d	0,23	--	84,45	89,98	95,82	99,22	105,40	104,03	96,17	88,72	80,99	
17a	0,09	--	80,40	85,93	91,77	95,16	101,34	99,98	92,12	84,66	77,50	
17b	0,18	--	83,35	88,87	94,72	98,11	104,29	102,93	95,07	87,61	80,44	
17d	0,16	--	82,87	88,39	94,23	97,63	103,81	102,45	94,59	87,13	79,96	
17c	0,19	--	83,47	89,00	94,84	98,23	104,41	103,05	95,19	87,73	80,56	
17e	0,16	--	82,71	88,24	94,08	97,47	103,65	102,29	94,43	86,97	79,81	
17f	0,18	--	83,28	88,80	94,65	98,04	104,22	102,86	95,00	87,54	80,37	
18a	0,29	--	85,46	90,98	96,83	100,22	106,40	105,04	97,18	89,72	82,55	
18b	--	--	81,36	86,89	92,74	96,22	102,30	100,92	93,07	85,62	78,11	
19g	0,31	--	85,61	91,13	96,98	100,37	106,55	105,19	97,33	89,87	83,38	
19a	0,09	--	80,34	85,87	91,71	95,10	101,28	99,92	92,06	84,60	78,12	
19b	0,20	--	83,76	89,28	95,13	98,52	104,70	103,34	95,48	88,02	81,54	
19c	0,20	--	83,62	89,15	94,99	98,39	104,57	103,20	95,35	87,89	81,40	
19d	0,24	--	84,52	90,05	95,89	99,28	105,46	104,10	96,24	88,78	82,30	
19e	0,26	--	84,86	90,38	96,23	99,62	105,80	104,44	96,58	89,12	82,63	
19f	0,30	--	85,46	90,98	96,83	100,22	106,40	105,04	97,18	89,72	83,23	
1c	0,51	--	87,14	92,66	98,50	101,96	108,08	106,71	98,85	91,39	85,10	
1a	0,42	--	86,29	91,81	97,65	101,11	107,24	105,86	98,01	90,55	84,25	
1b	0,43	--	86,87	92,38	98,22	101,69	107,81	106,44	98,58	91,12	84,83	
20	0,66	--	87,26	93,28	99,69	102,32	108,12	106,69	98,97	91,74	84,84	
21a	0,07	--	80,88	86,23	91,85	95,55	101,85	100,51	92,61	85,07	78,04	
21b	0,07	--	80,88	86,23	91,85	95,55	101,85	100,51	92,61	85,07	78,04	
22b	0,14	--	82,28	87,81	93,65	97,04	103,22	101,86	94,00	86,54	79,38	
22a	0,12	--	81,50	87,02	92,86	96,26	102,44	101,08	93,22	85,76	78,59	
23a	0,19	--	83,60	89,13	94,97	98,37	104,55	103,18	95,33	87,87	80,70	
23b	0,18	--	83,34	88,86	94,71	98,10	104,28	102,92	95,06	87,60	80,43	
2a	1,03	--	89,15	95,17	101,57	104,21	110,01	108,58	100,85	93,63	86,72	
2b	0,42	--	85,29	91,31	97,72	100,35	106,15	104,72	96,99	89,77	82,86	
2c	0,40	--	85,10	91,12	97,52	100,16	105,96	104,53	96,80	89,58	82,67	
2d	0,58	--	86,71	92,73	99,14	101,77	107,57	106,14	98,42	91,19	84,28	
2e	0,55	--	86,48	92,50	98,91	101,54	107,34	105,91	98,19	90,96	84,06	
2f	0,83	--	88,34	94,36	100,76	103,39	109,20	107,77	100,04	92,82	85,91	
3a	10,96	--	91,06	101,20	106,58	111,57	116,85	114,41	106,61	96,83	87,63	
3b	11,57	--	91,30	101,44	106,82	111,81	117,08	114,65	106,85	97,07	87,87	
3c	8,14	--	89,77	99,91	105,29	110,28	115,55	113,12	105,32	95,54	86,34	
3d	8,09	--	89,74	99,88	105,26	110,25	115,53	113,09	105,29	95,51	86,31	



## Wegen (vervolg)

Id	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
16e	86,32	91,57	95,49	102,19	100,92	92,94	85,30	74,26	80,96	86,23	89,08
16a	84,47	89,71	93,63	100,33	99,07	91,09	83,44	72,40	78,21	84,37	87,23
16b	84,32	89,56	93,48	100,18	98,92	90,94	83,29	72,26	78,96	84,23	87,08
16c	85,65	90,90	94,82	101,52	100,25	92,28	84,63	73,59	79,39	85,56	88,41
16d	86,12	91,36	95,28	101,98	100,72	92,74	85,09	74,05	79,86	86,02	88,87
17a	82,63	87,87	91,79	98,49	97,23	89,25	81,60	70,07	75,97	82,04	84,89
17b	85,57	90,82	94,74	101,44	100,17	92,20	84,55	73,01	78,82	84,98	87,84
17d	85,09	90,33	94,26	100,95	99,69	91,71	84,07	72,53	78,33	84,50	87,35
17c	85,69	90,94	94,86	101,56	100,30	92,32	84,67	73,14	78,94	85,11	87,96
17e	84,94	90,18	94,10	100,80	99,54	91,56	83,91	72,38	78,18	84,35	87,20
17f	85,59	90,74	94,67	101,36	100,10	92,12	84,48	72,94	78,75	84,91	87,76
18a	87,68	92,93	96,85	103,55	102,28	94,30	86,66	75,12	80,93	87,09	89,94
18b	83,07	88,01	92,23	99,12	97,89	89,87	82,15	69,66	74,85	80,18	83,91
19g	88,51	93,76	97,68	104,38	103,11	95,14	87,49	75,40	81,21	87,37	90,23
19a	83,25	88,49	92,42	99,11	97,85	89,87	82,23	70,14	75,94	82,11	84,96
19b	86,67	91,91	95,83	102,53	101,27	93,29	85,64	73,56	79,36	85,53	88,38
19c	86,53	91,78	95,70	102,39	101,13	93,15	85,51	73,42	79,23	85,39	88,24
19d	87,43	92,67	96,60	103,29	102,03	94,05	86,40	74,32	80,12	86,29	89,14
19e	87,76	93,01	96,93	103,63	102,36	94,39	86,74	74,65	80,46	86,62	89,47
19f	88,36	93,61	97,53	104,23	102,96	94,99	87,34	75,25	81,06	87,22	90,07
1c	90,17	95,32	99,36	106,10	104,84	96,85	89,18	78,94	84,27	89,84	93,43
1a	89,32	94,47	98,52	105,25	104,00	96,01	88,34	78,09	83,43	89,00	92,58
1b	89,99	95,05	99,09	105,83	104,57	96,58	88,91	78,67	84,00	89,57	93,16
20	90,36	96,17	99,36	105,77	104,46	96,58	89,11	79,51	85,40	91,65	94,35
21a	83,14	88,35	92,40	99,04	97,76	89,78	82,13	68,45	73,63	78,99	82,93
21b	83,14	88,35	92,40	99,04	97,76	89,78	82,13	68,45	73,63	78,99	82,93
22b	84,51	89,75	93,67	100,37	99,11	91,13	83,48	71,95	77,75	83,92	86,77
22a	83,72	88,96	92,89	99,58	98,32	90,34	82,70	71,16	76,97	83,13	85,98
23a	85,83	91,07	95,00	101,69	100,43	92,45	84,81	73,27	79,07	85,24	88,09
23b	85,56	90,81	94,73	101,43	100,16	92,18	84,54	73,00	78,81	84,97	87,82
2a	92,24	98,06	101,25	107,66	106,35	98,46	90,99	81,40	87,29	93,54	96,24
2b	88,38	94,20	97,39	103,80	102,49	94,61	87,13	77,54	83,43	89,68	92,38
2c	88,19	94,00	97,20	103,61	102,30	94,41	86,94	77,35	83,24	89,49	92,19
2d	89,81	95,62	98,81	105,22	103,91	96,03	88,56	78,96	84,85	91,10	93,80
2e	89,58	95,39	98,58	104,99	103,68	95,80	88,33	78,73	84,62	90,87	93,57
2f	91,43	97,24	100,44	106,85	105,54	97,65	90,18	80,59	86,47	92,73	95,43
3a	97,78	103,16	108,15	113,42	110,99	103,19	93,41	83,28	93,42	98,80	103,79
3b	98,02	103,40	108,39	113,66	111,22	103,42	93,65	83,51	93,66	99,04	104,03
3c	96,49	101,87	106,86	112,13	109,69	101,89	92,12	81,98	92,13	97,51	102,50
3d	96,46	101,84	106,83	112,10	109,67	101,87	92,09	81,96	92,10	97,48	102,47

## Wegen (vervolg)

Id	LE (N) 1x	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 12	LE (P4) 25	LE (P4) 50	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
16e	95,15	93,78	85,98	78,65	--	--	--	--	--	--
16a	93,30	91,92	84,13	76,79	--	--	--	--	--	--
16b	93,15	91,78	83,98	76,64	--	--	--	--	--	--
16c	94,48	93,11	85,31	77,98	--	--	--	--	--	--
16d	94,95	93,57	85,78	78,44	--	--	--	--	--	--
17a	90,96	89,59	81,79	74,46	--	--	--	--	--	--
17b	93,91	92,53	84,74	77,40	--	--	--	--	--	--
17d	93,42	92,05	84,25	76,92	--	--	--	--	--	--
17c	94,03	92,66	84,86	77,53	--	--	--	--	--	--
17e	93,27	91,90	84,10	76,77	--	--	--	--	--	--
17f	93,84	92,46	84,66	77,33	--	--	--	--	--	--
18a	96,02	94,64	86,84	79,51	--	--	--	--	--	--
18b	90,64	89,38	81,41	73,79	--	--	--	--	--	--
19g	96,39	94,92	87,13	79,79	--	--	--	--	--	--
19a	91,03	89,66	81,86	74,53	--	--	--	--	--	--
19b	94,45	93,08	85,28	77,95	--	--	--	--	--	--
19c	94,32	92,94	85,14	77,81	--	--	--	--	--	--
19d	95,21	93,84	86,04	78,71	--	--	--	--	--	--
19e	95,55	94,17	86,38	79,04	--	--	--	--	--	--
19f	96,15	94,77	86,98	79,64	--	--	--	--	--	--
1c	99,91	98,60	90,68	83,13	--	--	--	--	--	--
1a	99,06	97,76	89,83	82,28	--	--	--	--	--	--
1b	99,63	98,33	90,41	82,86	--	--	--	--	--	--
20	100,39	99,01	91,24	83,94	--	--	--	--	--	--
21a	89,44	88,13	80,18	72,57	--	--	--	--	--	--
21b	89,44	88,13	80,18	72,57	--	--	--	--	--	--
22b	92,84	91,47	83,67	76,34	--	--	--	--	--	--
22a	92,05	90,68	82,88	75,55	--	--	--	--	--	--
23a	94,16	92,79	84,99	77,66	--	--	--	--	--	--
23b	93,90	92,52	84,73	77,39	--	--	--	--	--	--
2a	102,28	100,90	93,12	85,83	--	--	--	--	--	--
2b	98,42	97,04	89,26	81,97	--	--	--	--	--	--
2c	98,23	96,85	89,07	81,78	--	--	--	--	--	--
2d	99,84	98,46	90,69	83,39	--	--	--	--	--	--
2e	99,61	98,24	90,46	83,16	--	--	--	--	--	--
2f	101,47	100,09	92,31	85,02	--	--	--	--	--	--
3a	109,06	106,63	98,83	89,95	--	--	--	--	--	--
3b	109,30	106,87	99,06	89,29	--	--	--	--	--	--
3c	107,77	105,34	97,54	87,76	--	--	--	--	--	--
3d	107,75	105,31	97,51	87,73	--	--	--	--	--	--

## Wegen (vervolg)

Id	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
16e	--	--
16a	--	--
16b	--	--
16c	--	--
16d	--	--
17a	--	--
17b	--	--
17d	--	--
17c	--	--
17e	--	--
17f	--	--
18a	--	--
18b	--	--
19g	--	--
19a	--	--
19b	--	--
19c	--	--
19d	--	--
19e	--	--
19f	--	--
1c	--	--
1a	--	--
1b	--	--
20	--	--
21a	--	--
21b	--	--
22b	--	--
22a	--	--
23a	--	--
23b	--	--
2a	--	--
2b	--	--
2c	--	--
2d	--	--
2e	--	--
2f	--	--
3a	--	--
3b	--	--
3c	--	--
3d	--	--

## Kruisingen

Id	Omschrijving	Corr.
1	Prov.weg-Oostergouw	2/3
2	Prov.weg-Lepelaar	2/3
3	Prov.weg-Rijnweg	2/3
7	Oostergouw-Dorpsstraat	2/3
8	Oostergouw-IJsselweg	2/3

## Geluidschermen

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63
5	scherm Staragd H= 2.10 m	2,10		0,00 Relatief	0 dB	F	0,80
6	scherm Topaas H= 2.10 m	2,10		0,00 Relatief	0 dB	F	0,80
7	scherm Topaas H= 2.10 m	2,10		0,00 Relatief	0 dB	F	0,80
8	geluidwal H= 2.40 m	2,40		0,00 Relatief	2 dB	F	0,80
9	geluidwal Tortelduif H= 3.20 m	3,20		0,00 Relatief	2 dB	F	0,80
10	geluidwal Pievier H= 3.20 m	3,20		0,00 Relatief	2 dB	F	0,80
11	Scheren Uitspanning + 2.20 m	2,20		0,00 Relatief	0 dB	F	0,80
12	Scheren Uitspanning + 2.50 m	2,50		0,00 Relatief	0 dB	F	0,80

Id	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Id	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
5	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80

## Woonwijken

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Dichtheid	Dmin
1	woonwijken	6,50		0,00 Relatief	50,00	4,0
2	woonwijken	6,50		0,00 Relatief	50,00	4,0
3	woonwijken	6,50		0,00 Relatief	50,00	4,0
4	woonwijken	6,50		0,00 Relatief	50,00	4,0

## Gebouwen

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
255	gebouw	15,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80
259	gebouw	12,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80
258	gebouw	12,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80
260	gebouw	12,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80
261	gebouw	12,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80
254	gebouw	12,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80
480	gebouw	12,00	0,00	Relatief	2 dB	F	0,80	0,80
257	gebouw	12,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80
256	gebouw	12,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80
442	Gebouw	12,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80
479	gebouw	9,00	0,00	Relatief	2 dB	F	0,80	0,80
413	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80
251	gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80
250	gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80
249	gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80
248	gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80
497	gebouw	9,00	0,00	Relatief	2 dB	F	0,80	0,80
191	gebouw	9,00	0,00	Relatief	2 dB	F	0,80	0,80
488	gebouw	9,00	0,00	Relatief	2 dB	F	0,80	0,80
247	gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80
246	gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80
252	gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80
443	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80
428	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	2 dB	F	0,80	0,80
262	gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80
444	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80
263	gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80
427	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	2 dB	F	0,80	0,80
414	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80
253	gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80
415	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80
418	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80
416	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80
160	gebouw	9,00	0,00	Relatief	2 dB	F	0,80	0,80
161	gebouw	9,00	0,00	Relatief	2 dB	F	0,80	0,80
5973	6	7,50	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80
5972	6	7,50	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80
5974	6	7,50	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80
5976	6	7,50	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80
5970	6	7,50	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80
5968	6	7,50	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80
5964	6	7,50	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80
5971	6	7,50	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80
4888	6	7,50	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80
5177	6	7,50	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80
5977	6	7,50	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80
5981	6	7,50	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80
3977	6	7,50	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80
4259	6	7,50	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80
5984	6	7,50	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80

Opmerking: Overige gebouwen zijn ingevoerd als nr. 6 (standaard hoogte 7.50 m)

## Bodemgebieden

Id	Omschrijving	Bf
1a	wegverharding	0,00
1b	verharding	0,00
1c	verharding	0,00
2	verharding	0,00
3	verharding	0,00
4	verharding	0,00
5	verharding	0,00
6	verharding	0,00
7	verharding	0,00
8	verharding	0,00
9	verharding	0,00
10	verharding	0,00
11	verharding	0,00
17	verharding	0,00
27	verharding	0,00
28	verharding	0,00
29	verharding	0,00
30	verharding	0,00
31	verharding	0,00
32	verharding	0,00
41	bodem woonwijken scherm 1.0	1,00
45	bodem woonwijken scherm 1.0	1,00
46	bodem woonwijken scherm 1.0	1,00
47	bodem woonwijken scherm 1.0	1,00
57	Verharding	0,00
58	Verharding	0,00

## Invoergegevens spoorwegen:

## (Geluid)schermen

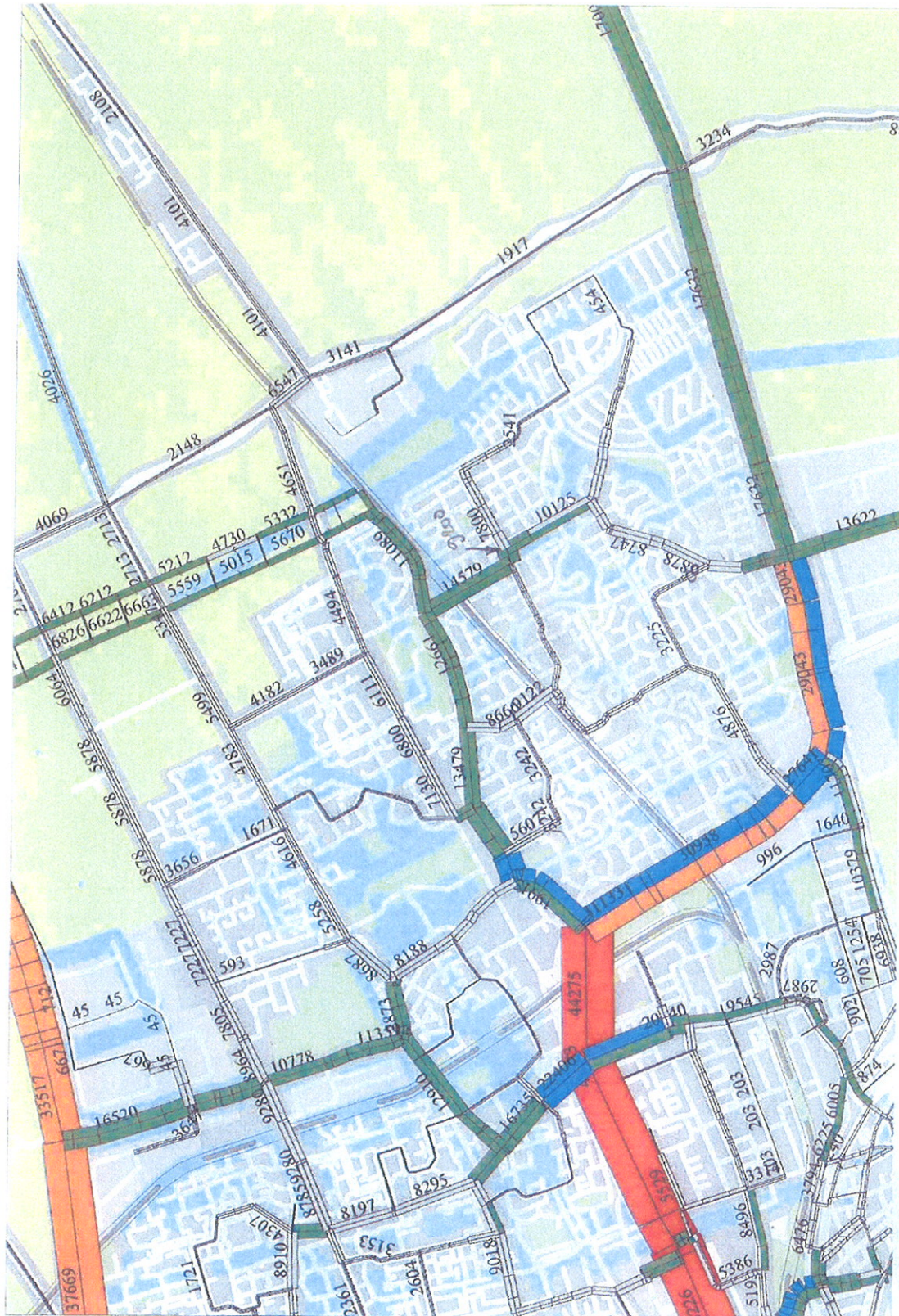
Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Cp	Zwevend	Refl.L	63
457_S	457_Breuklijn rechts	0,00		0,50	Relatief	0 dB	F	0,80
457_S	457_Breuklijn links	0,00		0,50	Relatief	0 dB	F	0,80
452_S	452_Breuklijn rechts	0,00		0,50	Relatief	0 dB	F	0,80
452_S	452_Breuklijn links	0,00		--	Relatief	0 dB	F	0,80
453_S	453_Breuklijn rechts	0,00		0,50	Relatief	0 dB	F	0,80
453_S	453_Breuklijn links	0,00		0,50	Relatief	0 dB	F	0,80
1	Geluidscherm h=1.0 t.o.v. BS	1,70		0,00	Eigen waarde	0 dB	F	0,20
2	Geluidscherm h=1.0 t.o.v. BS	1,70		0,00	Eigen waarde	0 dB	F	0,20
3	Geluidscherm h=1.5 t.o.v. BS	2,20		0,00	Eigen waarde	0 dB	F	0,20
4	Geluidscherm h=1.0 t.o.v. BS	1,70		0,00	Eigen waarde	0 dB	F	0,20
5	Geluidscherm h=1.0 t.o.v. BS	1,70		0,00	Eigen waarde	0 dB	F	0,20
6	Perron station Kersenboogerd 1.0 + BS	1,70		0,00	Eigen waarde	0 dB	F	0,80
7	Perron station Kersenboogerd 1.0 + BS	1,70		0,00	Eigen waarde	0 dB	F	0,80

## Hoogelijnen

Id	Omschrijving	ISO H
457_S	457_Breuklijn rechts	0,50
457_S	457_Breuklijn links	0,50
basis	basishoogte 0.0 m	0,00
452_S	452_Breuklijn rechts	0,50
452_S	452_Breuklijn links	0,50
453_S	453_Breuklijn rechts	0,50
453_S	453_Breuklijn links	0,50
Basis2	Basis spoorbaan 0.0 m	0,00

**BIJLAGE 3**  
**(Verkeersgegevens)**





1

Gemeente Hoorn

Verkeersmodel 2020



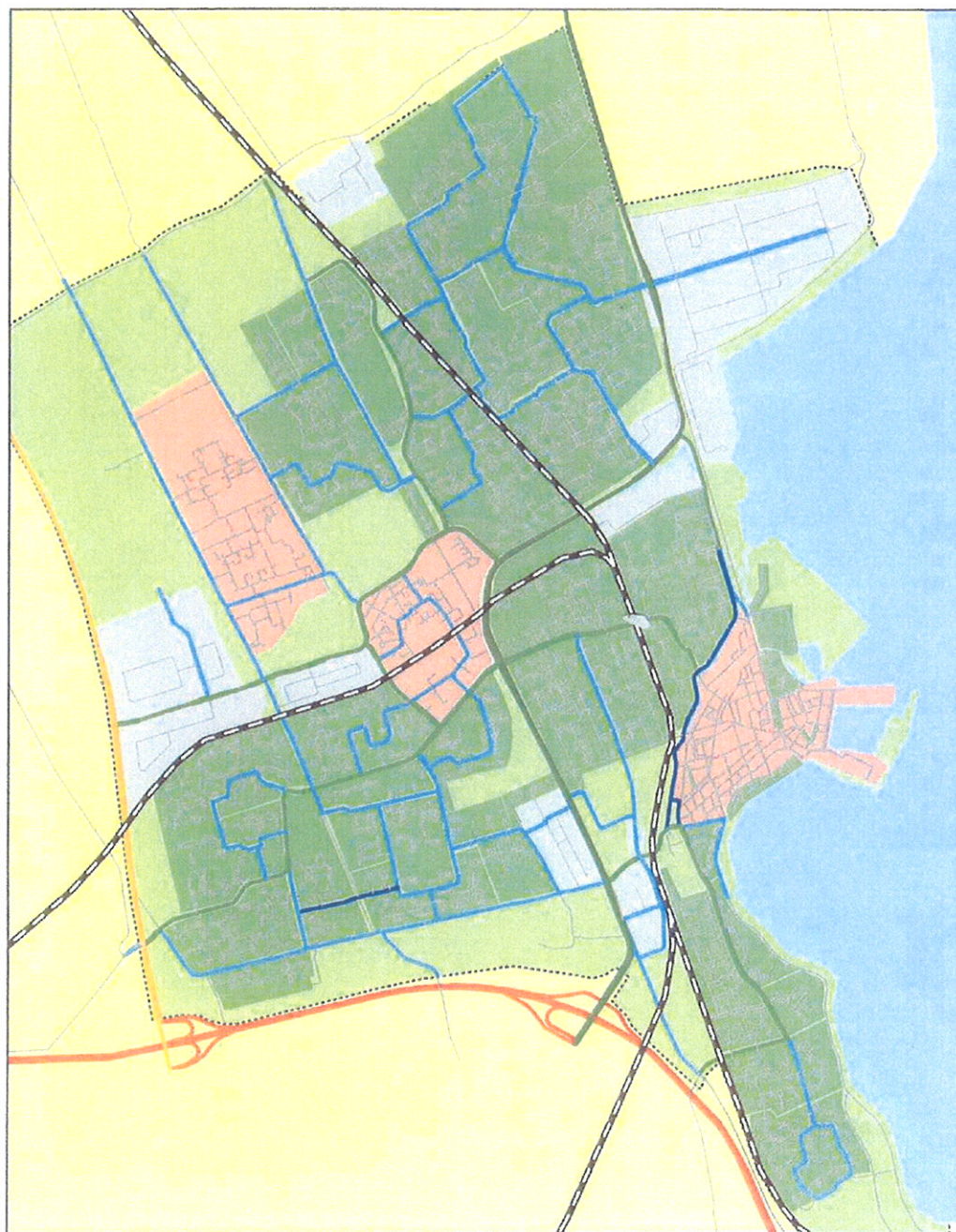


Duurzaam veilig

Categorie-indeling

- Stroomweg A
- Stroomweg B
- Gebiedsontsluitingsweg A
- Gebiedsontsluitingsweg B
- Erftoegangsweg A (50km/u)
- Erftoegangsweg B (30km/u)
- OV ontsluitingsroute

- 30km/uur / woonerf bestaand
- Nog aan te leggen



**Duurzaam Veilig**  
**Stand van zaken 30km-zones**  
Gemeente Hoorn | ald Ingenieursbureau | SD\_GJD | 08-11-2005

