

Project : 021603

Onderwerp : **Akoestisch onderzoek railverkeerslawaa
te Franeker**

Datum : 27-02-2002

In opdracht van : Buro Vijn te Oenkerk
Postbus 81
9062 ZJ OENKERK

contactpersoon: de heer F. Plantinga
telefoon : 058-2562525
telefax : 058-2564040

Uitgevoerd door : Stroop raadgevende ingenieurs
Postbus 46
9350 AA LEEK

contactpersoon: Ing. K.T. Stroop
behandeld door: Ing. W. Spreen
telefoon : (0594) 515522
telefax : (0594) 515533
E-mail : info@stroopri.nl

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Uitgangspunten	3
3.	Berekeningen	3
4.	Ligging geluidscontouren	4

BIJLAGEN

Situering omgeving/ segmenten

Berekeningen

Voertuigverdeling

1. Inleiding

In opdracht van Buro Vijn te Oenkerk is door Stroop raadgevende ingenieurs een akoestisch onderzoek ingesteld naar de ligging van de geluidscontour van de spoorlijn in de gemeente Franeker aan weerszijden van het NS station te Franeker.

Bij opstellen van dit rapport is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- situatieschetsen zoals deze zijn verstrekt door Buro Vijn
- het akoestisch spoorboekje AS-WIN 97 (versie 02/8)
- reken en meetvoorschrift railverkeerslawaai 1996

2. Uitgangspunten

Het onderzochte gedeelte van het spoortraject Leeuwarden-Harlingen loopt ten zuiden van Franeker. Buiten Franeker loopt het spoor door landbouwgebieden.

Gelet op de ligging van het traject in relatie tot de te beschouwen omgeving kan voor de contourberekening gebruik gemaakt worden van Standaard rekenmethode I, een en ander conform het reken- en meetvoorschrift railverkeerslawaai zoals bedoeld in artikel 102 van de Wet geluidshinder.

De situering in relatie tot de omgeving is weergegeven als bijlage 1 van dit rapport.

3. Berekeningen

Op basis van het bepaalde in het besluit geluidshinder spoorwegen zijn door ons berekeningen uitgevoerd naar de ligging van de 57 dB(A) etmaalwaarde contour.

Voor de berekeningen is het beschouwde spoortraject verdeeld in 5 segmenten op basis van bebouwing en bodemgebieden langs het spoortraject en de verschillende rijsnelheden binnen het traject. De verdeling van de verschillende segmenten is opgenomen als bijlage 1 van dit rapport.

De gebruikte karakteristieken van de segmenten zijn als volgt:

Segment 1: tot km 8500

Ten westen van Franeker: objectfractie = 0,0; bodemfractie = 0,9; rijsnelheid tussen de 70 en de 100 km/h;

Segment 2: van km 8500 tot km 9110

Ten westen van Franeker: objectfractie = 0,3; bodemfractie = 0,6; rijsnelheid tussen de 50 en de 70 km/h;

Segment 3: van km 9110 tot km 9910

Ten plaatse van het NS station Franeker: objectfractie = 0,5; bodemfractie = 0,6; rijsnelheid tussen 40 en 50 km/h;

Segment 4: van km 9910 tot km 10810

Ten oosten van Franeker: objectfractie = 0,2; bodemfractie = 0,7; rijsnelheid tussen de 50 en de 70 km/h;

Segment 5: van km 10810

Ten oosten van Franeker: objectfractie = 0,0; bodemfractie = 0,9; rijsnelheid tussen de 70 en de 100 km/h;

De overige uitgangspunten voor de berekeningen zijn als volgt:

- peiljaar :2010 – 2015
- hoogte spoor :2,0 meter + maaiveld
- waarneemhoogte :5,0 meter + maaiveld
- maatgevende etmaalperiode :nacht

De berekeningen zijn weergegeven als bijlage 2, de voertuigverdeling is weergegeven in bijlage 3 van dit rapport. De verdeling is bovendien uitgezet tegen de verdeling van het peiljaar 2005 – 2010.

4. Ligging geluidscontouren

Met behulp van voorgaande specificaties is de ligging van de 57 dB(A) etmaalwaarde contour berekend. Dit is gedaan met de standaard rekenmethode I in ASWIN voor het peiljaar 2010 – 2015.

De resultaten zijn als volgt:

Afstand 57 dB(A) contour tot hart spoorlijn:

Spoortraject segment 1: 75 meter

Spoortraject segment 2: 56 meter

Spoortraject segment 3: 37 meter

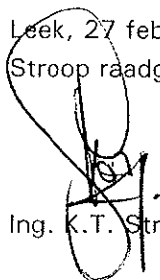
Spoortraject segment 4: 54 meter

Spoortraject segment 5: 82 meter

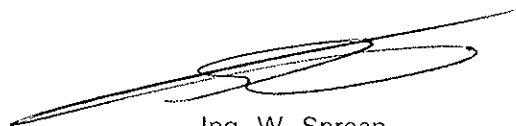
Leek, 27 februari 2002

Stroop raadgevende ingenieurs

Ing. K.T. Stroop



Ing. W. Spreen



BIJLAGE 1

Situering omgeving/ segmenten



BIJLAGE 2

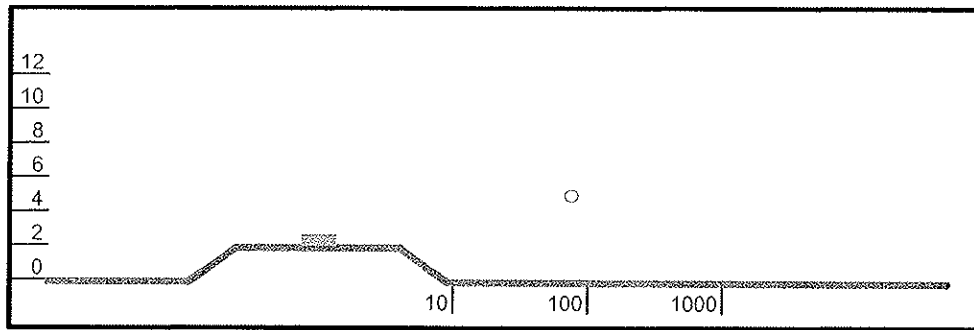
Berekeningen

AS-WIN97 Immissieberekening

peiljaar **P2010-15 (v 8/00)**
 traject **10**
 kilometerstand **6866**

kilometer begin **1100**
 kilometer eind **24000**
 aantal sporen **1**

versie **1**
 zone **100**



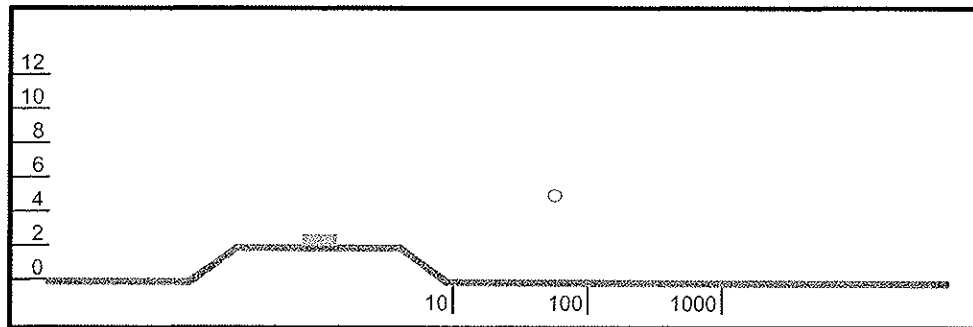
Afstand Waarnemer	75	meter	Immissie	Indicatie
Hoogte Waarnemer	5.0	meter	zonder	Immissie met
Hoogte Spoor	2.0	meter	scherm	scherm
Hoogte Scherm	0	meter	dag	52.0
Afstand Scherm	4.5	meter	avond	52.0
Overzijde Spoor	0.0	fractie bebouwd	nacht	44.7
Bodemfactor	0.9	fractie zacht	etmaal	57.0

AS-WIN97 Immissieberekening

peiljaar **P2010-15 (v 8/00)**
 traject **10**
 kilometerstand **8766**

kilometer begin **1100**
 kilometer eind **24000**
 aantal sporen **1**

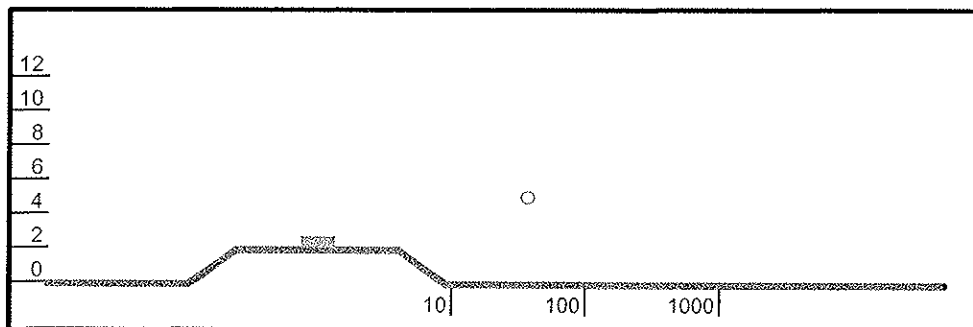
versie **1**
 zone **100**



Afstand Waarnemer	56	meter	Immissie	Indicatie
Hoogte Waarnemer	5.0	meter	zonder	Immissie met
Hoogte Spoor	2.0	meter	scherm	scherm
Hoogte Scherm	0	meter	effect	effect
Afstand Scherm	4.5	meter	dag	52.0
Overzijde Spoor	0.3	fractie bebouwd	avond	52.0
Bodemfactor	0.6	fractie zacht	nacht	44.8
			etmaal	57.0

AS-WIN97 Immissieberekening

peiljaar **P2010-15 (v 8/00)** kilometer begin **1100** versie **1**
 traject **10** kilometer eind **24000** zone **100**
 kilometerstand **9840** aantal sporen **1**



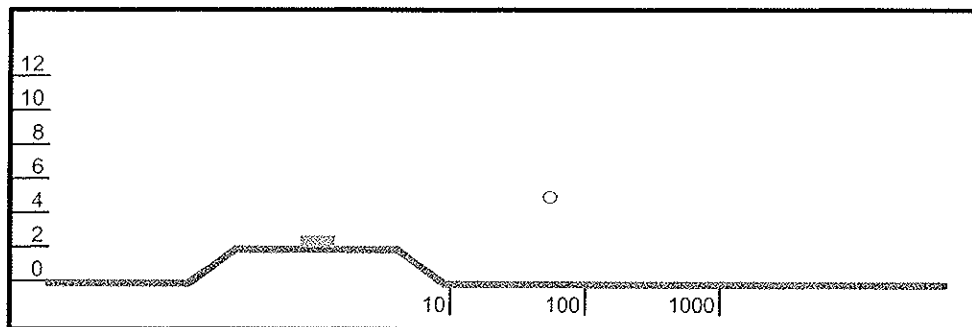
Afstand Waarnemer	37	meter	Immissie	Indicatie
Hoogte Waarnemer	5.0	meter	zonder	Immissie met
Hoogte Spoor	2.0	meter	schermeffect	schermeffect
Hoogte Scherm	0	meter	dag	52.0
Afstand Scherm	4.5	meter	avond	52.0
Overzijde Spoor	0.5	fractie bebouwd	nacht	44.7
Bodemfactor	0.6	fractie zacht	etmaal	57.0

AS-WIN97 Immissieberekening

peiljaar **P2010-15 (v 8/00)**
 traject **10**
 kilometerstand **10125**

kilometer begin **1100**
 kilometer eind **24000**
 aantal sporen **1**

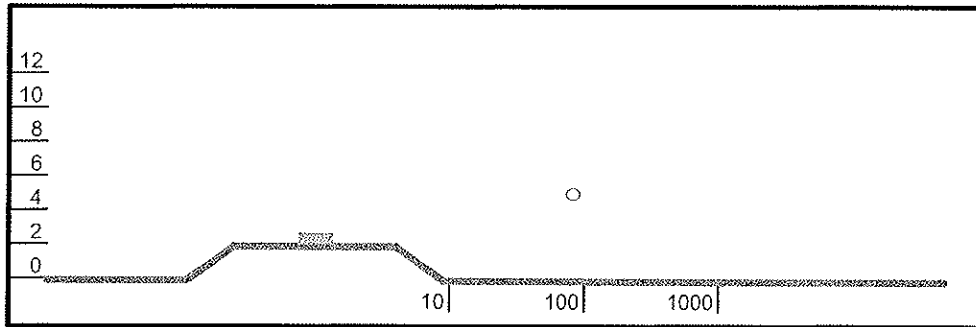
versie **1**
 zone **100**



Afstand Waarnemer	54	meter	Immissie	Indicatie
Hoogte Waarnemer	5.0	meter	zonder	Immissie met
Hoogte Spoor	2.0	meter	scherm	scherm
Hoogte Scherm	0	meter	effect	effect
Afstand Scherm	4.5	meter	dag	51.9
Overzijde Spoor	0.2	fractie bebouwd	avond	51.9
Bodemfactor	0.7	fractie zacht	nacht	44.6
			etmaal	56.9

AS-WIN97 Immissieberekening

peiljaar **P2010-15 (v 8/00)** kilometer begin **1100** versie **1**
 traject **10** kilometer eind **24000** zone **100**
 kilometerstand **11110** aantal sporen **1**



Afstand Waarnemer	82	meter	Immissie	Indicatie
Hoogte Waarnemer	5.0	meter	zonder	Immissie met
Hoogte Spoor	2.0	meter	scherm	scherm
Hoogte Scherm	0	meter	dag	51.7
Afstand Scherm	4.5	meter	avond	51.7
Overzijde Spoor	0.0	fractie bebouwd	nacht	44.4
Bodemfactor	0.9	fractie zacht	etmaal	56.7