

Rapport : 062596-00

**Akoestisch onderzoek wegverkeers- en industriela-
waai bestemmingsplan woongebied Franeker-zuid**

Verantwoording

Auteur(s) : ing. M.J. Reinders
Paraaf auteur(s) :
Status : definitief
Versie : 1
Aantal pagina's : 19 (exclusief bijlagen en figuren)
Raadgevend ingenieur ONRI : ing. W. Spreen
Paraaf raadgevend ingenieur :

Datum : 20 februari 2007

Uitgevoerd in opdracht van
naam opdrachtgever : Bouwfonds MAB
adres opdrachtgever : Postbus 15
3870 DA Hoevelaken
contactpersoon : de heer R.G.J. Plomp

Colofon

Stroop raadgevende ingenieurs bv
Divisie bouw, infra en ruimtelijke ontwikkeling
Postbus 46
9350 AA LEEK
Telefoon : 0594-515522
Telefax : 0594-515533
E-mail : info@stroopri.nl
Internet : www.stroopri.nl

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Stroop raadgevende ingenieurs bv.

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Stroop raadgevende ingenieurs bv een hoge prioriteit. Stroop raadgevende ingenieurs bv hanteert hiertoe een managementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001.

Inhoudsopgave

1.	Samenvatting	3
2.	Aanleiding en doelstelling	5
2.1	Aanleiding	5
2.2	Doelstelling	5
3.	Wettelijk kader	6
4.	Plangebied	9
5.	Referenties en uitgangspunten	11
5.1	Algemeen	11
5.2	Wegverkeerslawaaï	11
5.3	Industrielawaai	12
6.	Resultaten	13
6.1	Wegverkeerslawaaï ten gevolge van de Tzummerweg	13
6.2	Industrielawaai	14
7.	Overweging geluidsreducerende maatregelen wegverkeerslawaaï	17
8.	Aanvraag hogere waarde	18
8.1	Wegverkeerslawaaï	18
8.2	Industrielawaai	19

Bijlagen

	Aantal
1. Wegvakgegevens	1
2. Beoordelingspunten	2
3. Geluidsbelastingen Tzummerweg	2
4. Geluidsbelastingen industrieterrein Franeker zuid	19

Figuren

1. Situatie	1
2. Objecten	1
3. Wegen	1
4. Beoordelingspunten	2
5. Geluidsbelastingen Tzummerweg	1

1. Samenvatting

In het kader van het bestemmingsplan Franeker-zuid, dient er een akoestisch onderzoek te worden ingesteld met betrekking tot de geluidsbelasting industrie- en wegverkeerslawaaï. De provincie Fryslân heeft aangegeven dat er voor de vaststelling van het bestemmingsplan een hogere waarde moet worden vastgesteld.

Wegverkeerslawaaï

Een deel van het plangebied ligt binnen de geluidszone van de Tzummerweg. Een drietal woongebiedbestemmingen in de zuidoosthoek van het plangebied kunnen niet aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) voldoen. Op de Tzummerweg wordt ter hoogte van het plangebied reeds SMA 0/6 toegepast, welke een geluidsreductie oplevert ten opzichte van het referentiewegdek. De gemeente heeft te kennen gegeven vooralsnog geen stiller type asfalt te zullen toepassen in verband met de constructieve eigenschappen hiervan. Indien een geluidsscherm wordt toegepast met een lengte van circa 270 meter en een hoogte van 5 meter (op 4 meter uit het hart van de weg) kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Industrielawaai

De noordwesthoek van het plangebied is gelegen binnen de geluidzone van het gezoneerde industrieterrein Franeker zuid. De geluidsbelasting op basis van de vigerende vergunningen ten gevolge van het industrieterrein Franeker zuid is door de Milieuvadvisdienst Noord Friesland aangeleverd. De geluidsbelasting ter plaatse van een drietal geprojecteerde woongebiedbestemmingen varieert van 51 tot 56 dB(A). Gemotiveerd kan er ontheffing worden verleend tot een hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 55 dB(A).

De geluidsbelasting van 55 dB(A) wordt op een klein gedeelte van het plangebied overschreden op 7,5 meter hoogte (derde bouwlaag). In dit gebied kunnen zodoende op de derde bouwlaag geen geluidsgevoelige bestemmingen worden gesitueerd, tenzij deze geveldelen als "dove gevel" worden uitgevoerd.

Eindoordeel:

De voorkeursgrenswaarde met betrekking tot het wegverkeerslawaaï wordt op drie bouwblokken aan de oostzijde overschreden. Indien het toepassen van een scherm overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, dient er gemotiveerd een hogere waarde bij Gedeputeerde Staten te worden aangevraagd. Bij dit verzoek dient aangegeven te worden op basis van welke ontheffingscriteria zoals gesteld in artikel 2, lid 2 van het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen een beroep kan worden gedaan. Hieraan kan men voldoen doordat door de betrokken partijen besloten is dat de nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom, door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatig akoestisch afschermdende functie zullen gaan vervullen.

De geluidsbelasting op de nieuwbouw ten gevolge van industrielawaai is berekend op basis van de vigerende vergunningen van de aanwezige bedrijven. Op het moment van vaststelling moet nog worden nagegaan worden of er concrete vergunningaanvragen zijn ingediend welke deze geluidsbelasting nog kunnen beïnvloeden.

Uit overleg met de gemeente Franekeradeel is gebleken dat het zinvol is om voor de bouwblokken die binnen de geluidszone liggen een hogere waarde van 55 dB(A) industrielawaai aan te vragen. Bij dit verzoek dient aangegeven te worden op basis van welke ontheffingscriteria, zoals gesteld in artikel 2 van het Besluit grenswaarden, binnen zones rond industrieterreinen een beroep kan worden gedaan. In dit geval zullen de woningen tenminste één geluidsluwe gevel bezitten, hetgeen overeenkomt met artikel 2d van dit Besluit.

Leek, 20 februari 2007
Stroop raadgevende ingenieurs bv

Ing. W. Speen, raadgevend ingenieur ONRI

2. Aanleiding en doelstelling

2.1 Aanleiding

In het kader van het bestemmingsplan Franeker-zuid, dient er een akoestisch onderzoek te worden ingesteld met betrekking tot de geluidsbelasting industrie- en wegverkeerslawaai. De provincie Fryslân heeft aangegeven dat er bij de vaststelling van het bestemmingsplan een hogere waarde moet worden vastgesteld.

Uit vooronderzoek is reeds gebleken dat de geplande nieuwbouw niet binnen de 57 dB(A)-contour (voorkeurgrenswaarde) voor raillawaai (spoorlijn Harlingen – Leeuwarden) ligt. In dit onderzoek is derhalve het raillawaai buiten beschouwing gelaten.

2.2 Doelstelling

Doel van het onderzoek is na te gaan voor welke objecten een hogere waarde industrielawaai en/of wegverkeerslawaai moet worden aangevraagd. Tevens wordt onderzocht welke hogere waarden moeten worden aangevraagd.

3. Wettelijk kader

Wegverkeerslawaaï

Bij het voorbereiden van de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan dient een akoestisch onderzoek te worden ingesteld naar:

- de geluidsbelasting die door woningen binnen de zone, alsmede door gebouwen of andere objecten binnen de zone, wordt ondervonden;
- de doeltreffendheid van de in aanmerking komende maatregelen om te voorkomen dat de ten hoogste toelaatbare geluidsbelastingen worden overschreden.

Volgens artikel 74, eerste lid, van de Wet geluidhinder heeft elke weg een geluidszone. Ook wegen die in een (ontwerp-) bestemmingsplan of in een (ontwerp-) tracébesluit zijn opgenomen, hebben reeds een geluidszone. Alleen de volgende 3 wegen zijn van een geluidszone uitgesloten:

- woonerven;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/u geldt;
- wegen waarvan de geluidsbelasting op 10 meter uit de as van de meest nabijgelegen rijstrook maximaal 50 dB(A) bedraagt volgens de gemeenteraad vastgestelde geluidsniveaukaart.

De te onderzoeken Tzummerweg betreft een 50 km/u-weg met 2 rijstroken gelegen binnen de bebouwde kom en heeft derhalve een geluidzone. Op deze weg is de Wet geluidhinder van toepassing.

In artikel 76 van de Wet geluidhinder is de verplichting opgenomen dat bij de vaststelling van een bestemmingsplan de geldende grenswaarden in acht dienen te worden genomen. De ten hoogste toelaatbare grenswaarden voor binnenstedelijke situaties zijn in onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 3.1: Grenswaarden voor wegverkeerslawaaï conform Wgh

	Grenswaarde
Voorkeurgrenswaarde	50 dB(A)
Maximale grenswaarde (binnenstedelijk)	65 dB(A)
Binnenwaarde woningbouw	35 dB(A)

De wettelijke voorkeurgrenswaarde voor nieuwbouw situaties is, conform de Wet geluidhinder, vastgesteld op 50 dB(A) etmaalwaarde. Voor binnenstedelijk gebied is het mogelijk om een ontheffing aan te vragen tot en met 65 dB(A).

Alvorens ontheffing te kunnen krijgen dient aandacht te worden geschonken aan geluidsreducerende maatregelen:

- de geluidsbronnen;
- maatregelen in de overdrachtssfeer (geluidsschermen);
- maatregelen aan de gevels van de geluidsgevoelige vertrekken.

Wanneer geluidsreducerende maatregelen redelijkerwijs niet mogelijk zijn of niet het gewenste effect hebben, zal voor de nieuwbouw een hogere waardeprocedure gevolgd moeten worden waarbij aan GS een verzoek moet worden gedaan. Indien door GS een hogere waarde wordt vastgesteld, dient de gemeenteraad er op toe te zien dat geluidsbelasting in geluidsgevoelige ruimten niet meer bedraagt dan 35 dB(A).

In het geval er een hogere waarde wordt aangevraagd, dient men te voldoen aan één van de ontheffingscriteria zoals gesteld in artikel 2 van het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen. Het is aan het bevoegd gezag om dit te beoordelen.

Tekstpassage uit het besluit grenswaarden binnen zones langs wegen

1. *Gedeputeerde staten kunnen toepassing geven aan artikel 83 van de wet in die gevallen waarin de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidsbelasting, vanwege de weg, van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 50 dB(A) onvoldoende doeltreffend zal zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.*
2. *Het eerste lid vindt slechts toepassing in die gevallen waarin:*
 - a. *nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom, die*
 - 1e. *verspreid gesitueerd worden, of*
 - 2e. *ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of*
 - 3e. *door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of*
 - 4e. *ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing;*
 - b. *nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom, die*
 - 1e. *in een dorps- of stadsvernieuwingsplan worden opgenomen, of*
 - 2e. *door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermdende functie gaan vervullen voor andere woningen - in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermdende functie wordt toegekend -, of voor andere gebouwen of geluidsgevoelige objecten, bedoeld in de artikelen 4 en 7, eerste lid, van dit besluit, of*
 - 3e. *ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of*
 - 4e. *door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of*
 - 5e. *ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing;*
 - c. *geprojecteerde, in aanbouw zijnde of aanwezige woningen en een nog niet geprojecteerde weg, voor zover die weg*
 - 1e. *een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen, of*
 - 2e. *een zodanige verkeersverzamel functie zal vervullen, dat de aanleg van die weg zal leiden tot aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen van woningen binnen de zone van een andere weg.*

Bij de bepaling van de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer ter plaatse van de gevels van geluidsgevoelige bestemmingen, wordt de waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 19.00-23.00 uur (avond) buiten beschouwing gelaten.

Industrielawaai

Volgens de Wet geluidhinder gelden voor de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen ten hoogst toelaatbare geluidsbelastingen. In tabel 3.2 zijn de normen met betrekking tot industrielawaai voor de gevels van woningen in nieuwe situaties weergegeven.

Tabel 3.2: Grenswaarden gezoneerd industrieterrein

nog niet geprojecteerde geluidsgevoelige bestemmingen	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffingswaarde
Industrielawaai	50 dB(A)	55 dB(A)

Op basis van bovenstaande geluidsnormen zullen de berekende resultaten worden getoetst. De voorkeursgrenswaarde voor industrielawaai bedraagt 50 dB(A). Indien overeenstemming kan worden bereikt met Gedeputeerde Staten kan er ontheffing tot een hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 55 dB(A) worden verleend om nieuwbouw mogelijk te maken. Er dient dan wel één van de onderstaande ontheffingscriteria aanwezig te zijn.

Tekstpassage uit het besluit grenswaarden binnen zones rond industrieterreinen

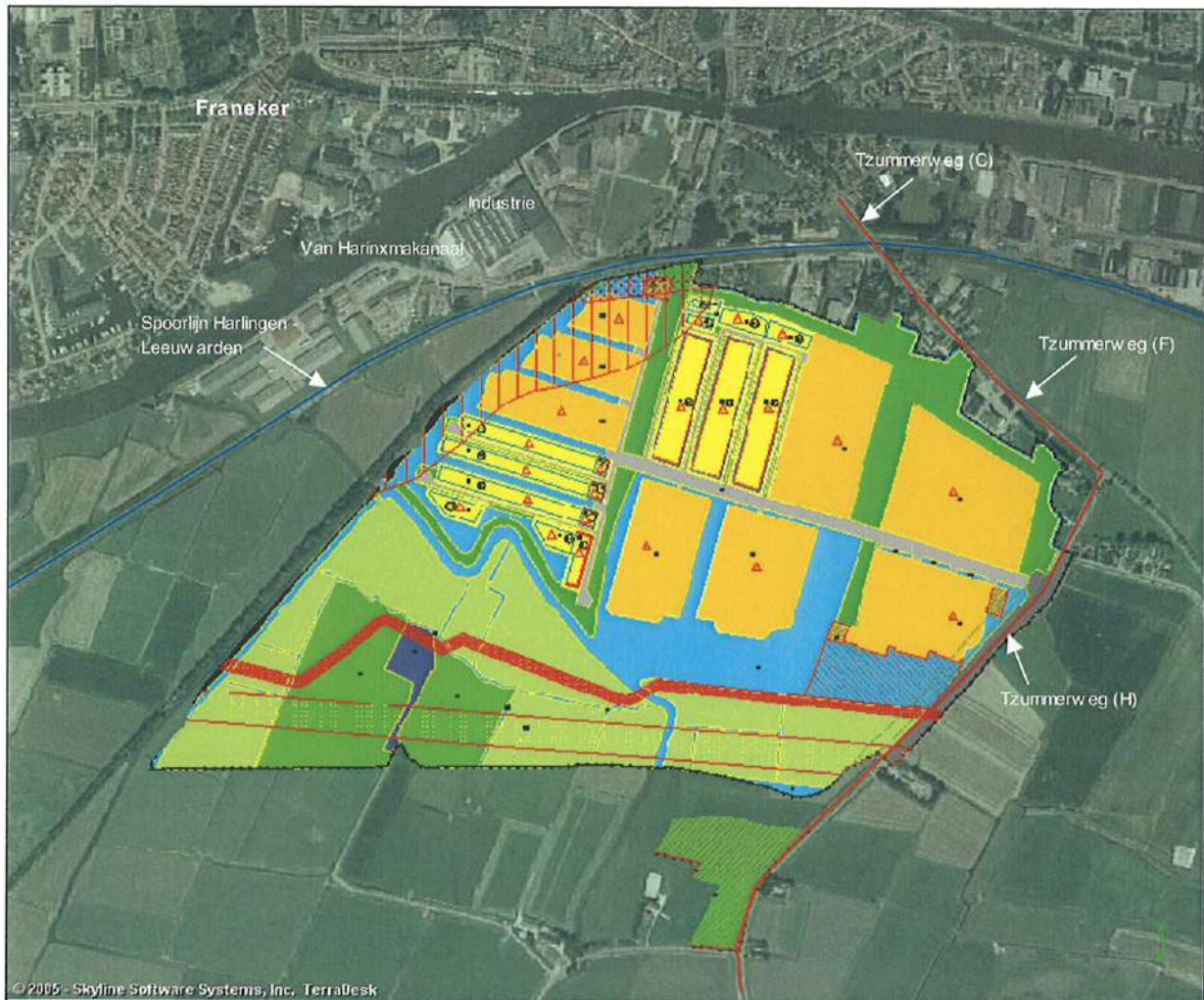
1. *Met betrekking tot nieuw te bouwen, nog niet in aanbouw zijnde woningen kunnen gedeputeerde staten toepassing geven aan artikel 47, eerste lid, van de wet, indien de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting, vanwege het industrieterrein, van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen, tot 50 dB(A) onvoldoende doeltreffend zal zijn.*
2. *Het eerste lid vindt slechts toepassing in die gevallen waarin:*
 - a. *het referentieniveau ter plaatse van de uitwendige scheidingsconstructie van de woningen waarvoor de hogere waarde is verzocht, hoger is dan of gelijk is aan het equivalente geluidsniveau vanwege het betrokken industrieterrein, of*
 - b. *de woningen ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of*
 - c. *de woningen in een dorps- of stadsvernieuwingsplan worden opgenomen, dan wel door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of*
 - d. *de ligging van de geluidsbronnen op het betrokken industrieterrein zodanig is dat de geluidsbelasting, vanwege dit industrieterrein en vanwege andere geluidsbronnen, van tenminste één uitwendige scheidingsconstructie van elk van de woningen lager is dan of gelijk is aan 50 dB(A), of*
 - e. *de woningen ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing.*

4. Plangebied

Het plangebied is gelegen aan de zuidzijde van Franeker in de gemeente Franekeradeel. Het plangebied wordt globaal omsloten door de spoorlijn Harlingen - Leeuwarden en de Tzummerweg.

In afbeelding 4.1 is de situatie weergegeven van het te ontwikkelen plangebied in relatie tot de omgeving. De geel en oranje aangeduide gebieden zijn bestemmingen voor woondoeleinden.

Afbeelding 4.1



In principe dienen alle woningen en/of andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidszone van een weg of een gezoneerd industriegebied beschouwd te worden. De breedte van een geluidszone langs een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van die weg. Wegen met 2 rijstroken in een binnenstedelijk gebied hebben een zonebreedte van 200 meter.

In eerder door Stroop raadgevende ingenieurs bv uitgevoerd onderzoek¹ zijn de geluidscontouren binnen het bovenstaand plangebied ten gevolge van Tzummerweg en de spoorlijn Harlingen - Leeuwarden bepaald. Uit dit onderzoek is gebleken dat het oostelijk deel van het plangebied bin-

¹ Notitie "Actualisatie geluidsberekeningen Tzummerweg te Franeker" 021680-03, d.d. 12 januari 2006

nen de 50 dB(A)-contour ten gevolge van de Tzummerweg ligt. De 57 dB(A)-contour ten gevolge van de spoorlijn valt buiten het plangebied. Door ons is nog wel getoetst of deze 57 dB(A)-contour ook op grotere hoogten buiten het plangebied valt. Dit blijkt wel het geval te zijn.

De Milieuadviesdienst Noord Friesland heeft aangegeven dat het noordwestelijk deel van het te beschouwen plangebied binnen de zone van het industrieterrein Franeker zuid is gelegen.

Derhalve zal in dit onderzoek worden nagegaan voor welke objecten binnen het plangebied een hogere waarde voor wegverkeers- of industrielawaai moet worden aangevraagd.

In figuur 4.2 zijn voorkeursgrenswaarde-contouren van 50 dB(A) en 57 dB(A) voor respectievelijk wegverkeers- en railverkeerslawaai weergegeven. Tevens is de geluidszone van het industrieterrein Franeker zuid aangeduid. De objecten (geel en oranje) die binnen de aangeduide contouren en zone vallen zijn in dit onderzoek nader beschouwd (rood omcirkeld).

Figuur 4.2



5. Referenties en uitgangspunten

5.1 Algemeen

De uitgangspunten die voor het onderzoek zijn gebruikt zijn achtereenvolgens:

- Notitie "Contourberekeningen Tzummerweg te Franeker-Zuid", notitienummer 021680-00.N1, d.d. 25 juli 2002 van Stroop raadgevende ingenieurs;
- Notitie "Actualisatie geluidsberekeningen Tzummerweg te Franeker" 021680-03, d.d. 12 januari 2006;
- Conceptrapportage "Verkeersvisie Franeker-Zuid 2005" rapportnummer 2708r01v01c, d.d. 22 december 2005 van Diepens en Okkema;
- De bepalingen van de Wet geluidhinder (Wgh);
- Reken- en meetvoorschriften Wegverkeerslawaaï 2002 (RMW 2002);
- Reken- en meetvoorschrift Railverkeerslawaaï 1996 (RMVR 1996).

5.2 Wegverkeerslawaaï

Rekenmethode

De berekeningen van de geluidsbelasting t.g.v. het wegverkeer zijn uitgevoerd overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift Wegverkeerslawaaï 2002, als bedoeld in art. 102, lid 1 en 2 van de Wet geluidhinder.

Aftrek artikel 6 Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaaï 2002

Toetsing aan de wettelijke grenswaarden vindt plaats per weg. Alvorens de geluidsbelasting wordt getoetst aan de grenswaarden, wordt er volgens artikel 6 van het Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaaï 2002 (kortweg: art.6 RMW 2002), 2 danwel 5 dB(A) van de geluidsbelasting afgetrokken. Deze aftrek vindt plaats op basis van artikel 103 van de Wet geluidhinder, vanwege de verwachting dat het wegverkeer in de toekomst stiller zal worden. De aftrek is afhankelijk van de wettelijk toegestane rijsnelheid op het wegvak waaraan de woningen zich bevinden. Deze aftrek is 5 dB(A) vanwege een weg waarop de rijsnelheid minder dan 70 km/u bedraagt. Op de in dit rapport vermelde geluidsbelastingen is deze aftrek toegepast.

De aftrek mag alleen worden toegepast bij de stedenbouwkundige toetsing aan de Wet geluidhinder en niet bij de beoordeling van het binnenniveau in geluidsgevoelige vertrekken.

Te beschouwen wegen

Het plangebied is gelegen binnen de zone van de Tzummerweg en dient derhalve te worden beschouwd.

Verkeersintensiteit en –samenstelling

Als maatgevend jaar voor de akoestische berekeningen, dienen de geprognosticeerde etmaalintensiteiten tien jaar na uitvoering van de ruimtelijke plannen te worden aangehouden. Voor dit onderzoek is het maatgevende jaar gesteld op 2016. Voor de berekeningen zijn verkeersgegevens gebruikt welke zijn verkregen uit de conceptrapportage van Diepens en Okkema (nu Mobycon genaamd). Deze rapportage is bij de uitgangspunten genoemd. De uitgangspunten van de beschouwde wegvakken zijn weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Gehanteerde verkeersintensiteit en voertuigverdeling

Wegvak*	Maximum snelheid en wegdektype	Verkeersintensiteit (mvt)	
		2006	2016 woonwijk, rondweg en knip Welsrijperweg
C. Tzummerweg	50 km/u; referentie	6.277	6.880
F. Tzummerweg	50 km/u; referentie	7.507	6.070
H. Tzummerweg	50 km/u; SMA 0/6	3.779	5.662

Wegvak	Uurintensiteit		Voertuigverdeling		
	Dag	Nacht	Lichte	Middelzwaar	Zwaar
Tzummerweg	6,9%	0,7%	90,1%	6,7%	3,2%

mvt = motorvoertuigen

*) Wegvakaanduidingen zijn volgens eerdere documenten en zijn weergegeven in figuur 4.1 en 4.2

Wegdekverharding

Het gehanteerde type wegdek op gedeelte C en F betreft DAB (dichtasfaltbeton). DAB komt overeen met het akoestisch referentiewegdek conform "De methode C_{wegdek} 2002 voor wegverkeersgeluid" van CROW. De gemeente Franekeradeel heeft besloten op het gedeelte H het stillere asfalttype SMA 0/6 (steenmastiekasfalt) toe te gaan passen.

Maximumsnelheid

De maximum snelheid op Tzummerweg zal in de toekomstige situatie ter hoogte van het plangebied 50 km/u zijn. Voor het verkeer op de rotonde is in het rekenmodel een snelheid van 40 km/u gehanteerd.

Wegligging

De gegevens ten aanzien van de ligging van de beschouwde wegen, is ontleend aan het digitaal kaartmateriaal, hetgeen door de buro Vijn adviseurs voor ruimtelijke ordening en stedenbouw beschikbaar is gesteld.

Omgevingskenmerken

Voor de omgevingskenmerken van het plangebied en zijn omgeving is gebruikt gemaakt van het eerdergenoemde digitaal kaartmateriaal.

Akoestisch rekenmodel

Gelet op de ligging van de wegen, in relatie tot het onderzoeksgebied, is Standaardrekenmethode II toegepast met behulp van een computerrekenmodel (Geonoise 5.23 van DGMR). In de overdrachtsberekening zijn de van invloed zijnde factoren zoals geometrische uitbreiding, wegdekcorrectie, reflectie, bodemdemping en dergelijke in rekening gebracht.

5.3 Industrielawaai

De geluidsbelasting ten gevolge van het industrieterrein Franeker zuid is op ontvangerspunten door de Milieuadviesdienst Noord Friesland aangeleverd. De milieuadviesdienst is zonebeheerder van het betreffende industrieterrein en heeft derhalve de beschikking over een akoestisch rekenmodel waarin zij de geluidsbelasting ten gevolge van het industrieterrein kunnen bepalen. De geluidsbelasting is berekend op basis van de op 7 september 2006 vigerende vergunningen.

6. Resultaten

De geluidsbelasting dient te worden bepaald op een hoogte van ca. 1,5 meter boven een vloer van een bouwlaag waarin geluidsgevoelige vertrekken zijn gelegen. De rekenpunten en de berekende geluidsbelastingen op de geluidsgevoelige bestemmingen zijn weergegeven in de figuren en bijlagen.

6.1 Wegverkeerslawaaï ten gevolge van de Tzummerweg

In figuur 6.1 zijn de bestemmingen in de zuidoosthoek van het plangebied weergegeven. Voor de ligging van de gevel is binnen de uit te werken woonbestemmingen (oranje op de kaart) de bestemmingsgrens (rode omlijning) bepalend. In dit figuur zijn de bestemmingen, welke binnen de voorkeursgrenswaarde-contour van 50 dB(A) ten gevolge van de Tzummerweg liggen, aangeduid met een letter. Deze zullen in het verdere onderzoek gehanteerd worden.

In de gebieden B, C en D is bebouwing tot een hoogte van 10 meter toegestaan. In gebied A is een hoogte tot 17 meter gepermitteerd.

Figuur 6.1: Weergave bestemmingen binnen 50 dB(A)-contour Tzummerweg



In tabel 6.2 is per bestemming de maatgevende geluidsbelastingen ten gevolge van de Tzummerweg per verdiepingshoogte weergegeven. In de tabel is per bestemming aangegeven wat de bebouwingsmogelijkheden zijn. De groen aangeduide geluidsbelastingen bedragen minder dan de grenswaarde van 50 dB(A), derhalve zijn er voor deze bestemmingen geen bebouwingsbeperkingen. Indien een geluidsbelasting grijs is aangeduid dient er onderzoek naar geluidsreducerende

maatregelen te worden ingesteld. Rood aangeduide geluidsbelastingen zijn niet toegestaan zonder dove gevel.

Tabel 6.2: Geluidsbelasting 2016 per bestemming t.g.v. de Tzummerweg

Bestemming			Gevelbelasting etmaalwaarde inclusief art. 6 RMW 2002 [dB(A)]					
	Woondoeleind volgens plankaart	Maximum bouwhoogte	Beoordelingspunten per bouwlaag					
			+ 1,5 m.	+ 4,5 m.	+ 7,5 m.	+ 10,5 m.	+ 13,5 m.	+ 16,5 m.
A.	Woongebouw	17 m.	55	55	55	55	54	54
B.	Uit te werken	10 m.	54	55	55	--	--	--
C.	Uit te werken	10 m.	54	54	54	--	--	--
D.	Uit te werken	10 m.	49	50	50	--	--	--

Wegverkeer	Bouwmogelijkheden
< = 50 dB(A)	geen beperkingen
51 dB(A) – 65 dB(A)	aanvullend onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen nodig
> 65 dB(A)	geen bebouwing mogelijk (zonder dove gevel)

De geluidsbelasting inclusief artikel 6 RMW 2002 ten gevolge van de Tzummerweg bedraagt op de bestemmingsgrens van bestemmingen A, B en C ten hoogste 55 dB(A) en overschrijdt daarmee de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). De maximaal toelaatbare waarde van 65 dB(A) wordt echter niet overschreden.

De geluidsbelasting op bestemming D bedraagt ten hoogste 50 dB(A) en voldoet daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

6.2 Industrielawaai

In figuur 6.3 zijn de bestemmingen in de noordwesthoek van het plangebied weergegeven. Voor de ligging van de gevel is binnen de uit te werken woonbestemmingen (oranje op de kaart) de bestemmingsgrens (rode omlijning) en binnen de overige woonbestemmingen (geel op de kaart) de grens (blauwe omlijning) bepalend. In dit figuur zijn de bestemmingen, welke binnen de voorkeursgrenswaarde-contour van 50 dB(A) ten gevolge van de Tzummerweg liggen, aangeduid met een letter. Deze zullen in het verdere onderzoek gehanteerd worden.

In de gebieden F tot en met L is bebouwing tot een hoogte van 10 meter toegestaan. In gebied E is een hoogte tot 18 meter gepermitteerd.

In tabel 6.4 is per bestemming de maatgevende geluidsbelastingen ten gevolge van de huidige (d.d. 07-09-2006) vergunde geluidsbelastingen ten gevolge van het gezoneerde industrieterrein Franeker zuid per verdiepingshoogte weergegeven. In de tabel is per bestemming aangegeven wat de bebouwingsmogelijkheden zijn. De groen aangeduide geluidsbelastingen bedragen minder dan de grenswaarde van 50 dB(A), derhalve zijn er voor deze bestemmingen geen bebouwingsbeperkingen. Indien overeenstemming kan worden bereikt met Gedeputeerde Staten kan er ontheffing tot een hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 55 dB(A) worden verleend om nieuwbouw mogelijk te maken (grijs). Rood aangeduide geluidsbelastingen zijn niet toegestaan zonder dove gevel.

Figuur 6.3: Weergave bestemmingen binnen geluidszone industrieterrein



Tabel 6.4: Geluidsbelasting per bestemming t.g.v. gezoneerd industrieterrein Franeker zuid (op basis van de vigerende vergunningen)

Bestemming	Woondoeleind volgens plankaart	Maximum bouwhoogte	Gevelbelasting etmaalwaarde [dB(A)]					
			Beoordelingspunten per bouwlaag					
			+ 1,5 m.	+ 4,5 m.	+ 7,5 m.	+ 10,5 m.	+ 13,5 m.	+ 16,5 m.
E.	Woongebouw	18 m.	49	50	51	52	52	52
F.	Uit te werken	10 m.	53	54	56	--	--	--
G.	Uit te werken	10 m.	50	50	51	--	--	--
H.	Uit te werken	10 m.	48	48	49	--	--	--
I.	Woondoeleinden 1	10 m.	50	50	50	--	--	--
J.	Woondoeleinden 1	10 m.	49	49	49	--	--	--
K.	Woondoeleinden 1	10 m.	45	45	45	--	--	--
L.	Woondoeleinden 1	10 m.	46	45	45	--	--	--

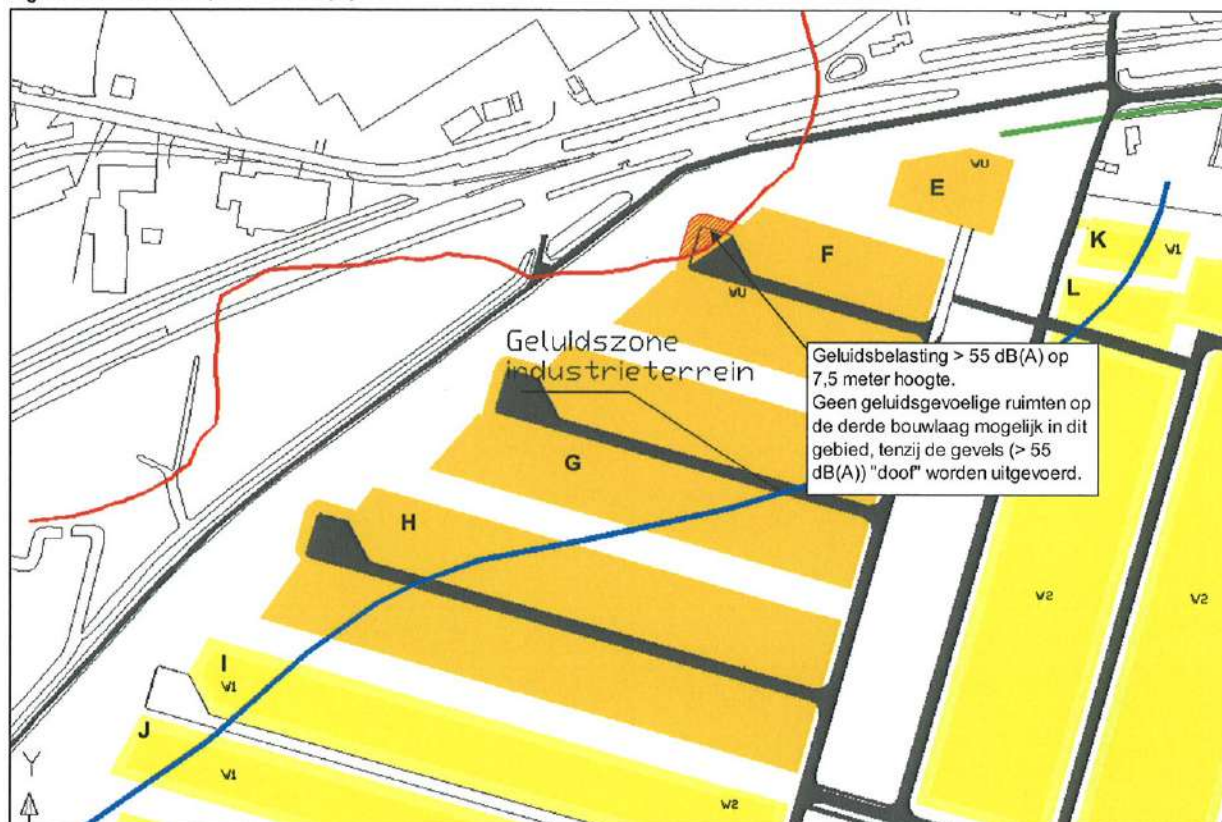
Wegverkeer	Bouwmogelijkheden
< = 50 dB(A)	geen beperkingen
51 dB(A) – 55 dB(A)	gemotiveerd een hogere waarde aanvragen
> 55 dB(A)	geen bebouwing mogelijk (zonder dove gevel)

De geluidsbelasting ten gevolge van het industrieterrein Franeker zuid voldoet ter plaatse van de bestemmingen H, I, J, K en L aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

De geluidsbelasting ter plaatse van de bestemmingen E, F en G varieert van 49 tot 56 dB(A). Indien overeenstemming kan worden bereikt met Gedeputeerde Staten kan er ontheffing tot een hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 55 dB(A) worden verleend om nieuwbouw mogelijk te maken. Er dient dan wel één van de ontheffingscriteria volgens het besluit grenswaarden binnen zones rond industrieterreinen aanwezig te zijn (artikel 2).

De hoogste geluidsbelasting in een gebied van bestemming F bedraagt op de derde bouwlaag 56 dB(A). Derhalve kunnen in dit gebied op derde bouwlaag geen geluidsgevoelige bestemmingen worden gesitueerd, tenzij de geveldelen welke een geluidsbelasting van meer dan 55 dB(A) ondervinden "doof" worden uitgevoerd. Dit gebied is in figuur 6.5 rood gearceerd.

Figuur 6.5: Gebied F, $B_i > 55$ dB(A)



De Wet geluidhinder geeft aan dat een scheidingsconstructie zonder te openen delen niet wordt aangemerkt als "gevel". Bij een niet als gevel aangemerkte scheidingsconstructie kan worden gedacht aan²:

- Een blinde, dat wil zeggen een raam- en deurloze zijde van een woning;
- Een dove, dat wil zeggen met ramen die niet kunnen worden geopend;
- Een geluidsscherm dat verbonden is aan een woning (een voorzetgevel);
- De geluidswalzijde van een geluidswalwoning.

In deze situaties moet wel een binnenniveau van 35 dB(A) zijn gegarandeerd. Derhalve kunnen ventilatievoorzieningen niet worden opgenomen in een dove gevel en zullen hierdoor moeten worden opgenomen aan de geluidsluwe zijde ($B_i \leq 50$ dB(A)).

Gemeente Franekeradeel heeft aangegeven het beleid te voeren, naast de bestaande geluidszone ook de aan te vragen hogere waarden als toetsingskader voor de industrie te hanteren.

In overleg met de gemeente is het zinvol gebleken om voor woningbouw in de gebieden E t/m L welke binnen de geluidszone liggen een hogere waarde van 55 dB(A) aan te vragen. Voor het in figuur 6.5 rood aangeduide gebied geldt er geen geluidsgevoelige ruimten op de derde bouwlaag mogelijk zijn, tenzij de gevels (> 55 dB(A)) "doof" worden uitgevoerd.

² Bron: Memo hogere grenswaarde Wet geluidhinder van de Regiogroep Geluid provincie Limburg, d.d. 11 november 2005

7. Overweging geluidsreducerende maatregelen wegverkeerslawaaï

Daar de van toepassing zijnde voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï wordt overschreden, moet worden nagegaan welke geluidsbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen en welk effect deze maatregelen hebben. De voorkeursvolgorde in de Wet geluidhinder betreft: bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en ontvangermaatregelen.

Bronmaatregelen

Op de Tzummerweg zal het stillere asfalttype SMA 0/6 worden toegepast. De gemeente Franekeradeel heeft aangegeven nog stillere asfalttypen zoals dunne deklagen uit constructieve overwegingen vooralsnog niet toe te willen passen.

Overdrachtsmaatregelen

Om ter plaatse van gebied A, B en C (figuur 6.1) te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) exclusief artikel 6 RMW 2002 zal een circa 270 meter lang en 5 meter hoog scherm op 4 meter afstand van het hart van de weg moeten worden toegepast.

De gemeente Franekeradeel moet beoordelen of afschermende maatregelen, bijvoorbeeld het aanbrengen van een geluidsscherm of –wal, in verband met de stedenbouwkundige situatie en de ligging van de bebouwing ten opzichte van de weg redelijkerwijs mogelijk is.

8. Aanvraag hogere waarde

8.1 Wegverkeerslawaaï

Indien er geen geluidsreducerende maatregelen worden getroffen, voldoen de geprojecteerde bestemmingen A, B en C (figuur 6.1) niet aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) voor wegverkeerslawaaï en zal gemotiveerd een hogere waarde voor deze bestemmingen moeten worden aangevraagd.

Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, dient de gemeenteraad er op toe te zien dat geluidsbelasting in geluidsgevoelige ruimten de maximale toelaatbare waarden niet te boven zal gaan (art. 111 en 112 Wgh.). Deze maximale toelaatbare waarde bedraagt voor woningen doorgaans 35 dB(A). Bij de berekening van de geluidwering voor wegverkeerslawaaï dient de gecumuleerde geluidsbelasting exclusief aftrek art. 6 RMW 2002 te worden gehanteerd.

In het geval er een hogere waarde wordt aangevraagd, dient men te voldoen aan één van de ontheffingscriteria zoals gesteld in artikel 2 van het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen. Hieraan kan men voldoen doordat door de betrokken partijen besloten is dat:

- de nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom, door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatig akoestisch afschermende functie gaan vervullen voor andere woningen -in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend- of voor andere gebouwen of geluidsgevoelige objecten.

In tabel 8.1 zijn de aan te vragen hogere waarden voor wegverkeerslawaaï weergegeven indien er geen geluidsreducerende maatregelen worden toegepast.

Tabel 8.1: Aan te vragen hogere waarden wegverkeerslawaaï

Bestemming			Gevelbelasting etmaalwaarde [dB(A)]						
	Wegverkeerslawaaï	Maximum bouwhoogte	Beoordelingspunten per bouwlaag						
			+ 1,5 m.	+ 4,5 m.	+ 7,5 m.	+ 10,5 m.	+ 13,5 m.	+ 16,5 m.	
A.	Wegverkeerslawaaï	17 m.	55	55	55	55	54	54	
B.	Wegverkeerslawaaï	10 m.	54	55	55				
C.	Wegverkeerslawaaï	10 m.	54	54	54				



8.2 Industrielawaai

Voor de gebieden E t/m L welke binnen de geluidszone van het industrieterrein Franeker-zuid liggen is in overleg met de gemeente besloten een hogere waarde van 55 dB(A) industrielawaai aan te vragen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat voor een gebied in bestemming F (figuur 6.5) op de derde bouwlaag geen geluidsgevoelige bestemmingen kunnen worden gesitueerd, tenzij de geveldelen welke een geluidsbelasting van meer dan 55 dB(A) ondervinden "doof" worden uitgevoerd.

Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, dient de gemeenteraad er op toe te zien dat geluidsbelasting in geluidsgevoelige ruimten de maximale toelaatbare waarden niet te boven zal gaan (art. 111 en 112 Wgh.). Deze maximale toelaatbare waarde bedraagt voor woningen doorgaans 35 dB(A).

In het geval er een hogere waarde wordt aangevraagd, dient men te voldoen aan één van de ontheffingscriteria zoals gesteld in artikel 2 van het Besluit grenswaarden binnen zones rond industrieterreinen. Hieraan kan men voldoen doordat door de betrokken partijen besloten is dat:

- de ligging van de geluidsbronnen op het betrokken industrieterrein zodanig is dat de geluidsbelasting, vanwege dit industrieterrein en vanwege andere geluidsbronnen, van tenminste één uitwendige scheidingsconstructie van elk van de woningen lager is dan of gelijk zal zijn aan 50 dB(A).

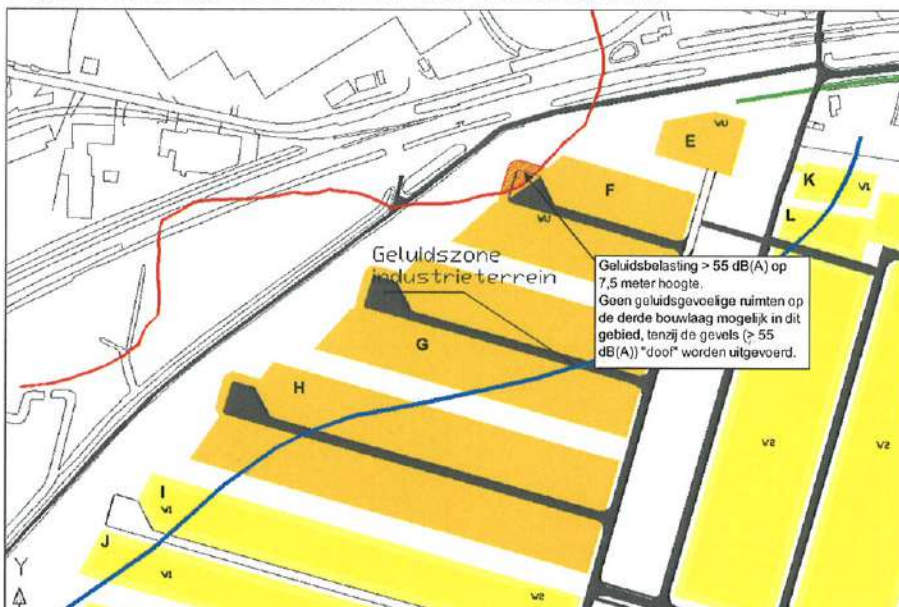
In tabel 8.2 zijn de aan te vragen hogere waarden weergegeven indien er geen geluidsreducerende maatregelen worden toegepast.

Tabel 8.1: Aan te vragen hogere waarden industrielawaai

Bestemming	Industrielawaai	Maximum bouwhoogte	Gevelbelasting etmaalwaarde [dB(A)]					
			Beoordelingspunten per bouwlaag					
			+ 1,5 m.	+ 4,5 m.	+ 7,5 m.	+ 10,5 m.	+ 13,5 m.	+ 16,5 m.
E.*	Industrielawaai	18 m.	55	55	55	55	55	55
F.*	Industrielawaai	10 m.	55	55	55**			
G.*	Industrielawaai	10 m.	55	55	55			
H.*	Industrielawaai	10 m.	55	55	55			
I.*	Industrielawaai	10 m.	55	55	55			
J.*	Industrielawaai	10 m.	55	55	55			
K.*	Industrielawaai	10 m.	55	55	55			
L.*	Industrielawaai	10 m.	55	55	55			

*) Alleen de bestemmingen die binnen de geluidszone zijn gesitueerd

**) Geluidsbelasting > 55 dB(A) op 7,5 meter hoogte. Geen geluidsgevoelige ruimten op de derde bouwlaag mogelijk in dit gebied, tenzij de gevels (> 55 dB(A)) "doof" worden uitgevoerd.



BIJLAGEN

Module: Verkeersmodel
Groep: hoofdgruop
Lijst van wegen, van rekenmethode: Wegverkeersaanval - RW-2002

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maatverlengte	RDef	Invoertype	Bron	Ch	V(40)	V(45)	V(50)	V(55)	Intensiteit	%Int. (I)	%V(40)	RAV(I)	SAV(D)	%Int. (A)	%V(45)	RAV(S)	%V(55)	Regdet
01	Zuiderweg (H)	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	0.75	0.00	50	50	50	50	5662.00	6.90	90.10	6.70	3.20	0.70	90.10	6.70	3.20	SHA 0/6
03	Zuiderweg (H)	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	0.75	0.00	50	50	50	50	5662.00	6.90	90.10	6.70	3.20	0.70	90.10	6.70	3.20	SHA 0/6
02	Zuiderweg (rotonde: H)	0.00	0.00	Absoluut	Verdeling	0.75	0.00	40	40	40	40	2831.00	6.90	90.10	6.70	3.20	0.70	90.10	6.70	3.20	SHA 0/6

Model: Verkeersmodel

Groep: hoofdgroep

Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMV-2002

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01	Ontvanger	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	--	106242,78	576760,14
02	Ontvanger	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	--	106255,65	576756,50
03	Ontvanger	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	--	106249,49	576734,67
04	Ontvanger	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	--	106243,06	576710,61
05	Ontvanger	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	--	106228,50	576714,52
06	Ontvanger	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	--	106215,07	576706,13
07	Ontvanger	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	--	106206,95	576674,78
08	Ontvanger	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	--	106198,28	576664,15
09	Ontvanger	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	--	106184,28	576662,47
10	Ontvanger	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	--	106179,24	576646,52
11	Ontvanger	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	--	106162,45	576642,32
12	Ontvanger	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	--	106172,60	576621,65
13	Ontvanger	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	--	106141,70	576587,95
14	Ontvanger	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	--	106117,22	576561,96
15	Ontvanger	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	--	106268,89	576783,03
16	Ontvanger	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	--	106286,60	576847,67
17	Ontvanger	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	--	106230,95	576763,32

Model: Industrielawaai

Groep: hoofdgroep

Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - LL

Id	Omschrijving	Maarveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	X	Y	Gevel
05a		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165709,56	577184,42	--
01		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165746,42	577216,08	--
02		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165721,93	577219,97	--
03		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165719,62	577209,19	--
04		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165732,14	577192,64	--
05		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165712,64	577195,03	--
06		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165655,27	577206,07	--
07		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165609,35	577219,53	--
08		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165574,19	577229,52	--
09		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165547,80	577211,38	--
10		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165524,29	577192,00	--
11		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165506,56	577177,56	--
12		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165485,94	577167,26	--
13		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165460,37	577146,64	--
14		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165437,69	577126,43	--
15		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165423,67	577112,00	--
16		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165399,12	577102,87	--
17		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165380,10	577083,85	--
18		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165362,74	577066,08	--
19		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165347,45	577044,58	--
20		<->	1,50	1,50	7,50	--	--	--	165359,48	577019,81	--
21		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165327,72	577029,21	--
22		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165322,21	576886,94	--
23		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165207,82	576894,32	--
24		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165288,26	576976,87	--
25		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165487,09	577077,97	--
26		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165442,05	577090,74	--
27		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165632,49	577125,68	--
28		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165583,12	577140,31	--
29		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165527,04	577156,16	--
30		<->	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	165686,40	577250,88	--
31		<->	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	165668,00	577256,39	--
32		<->	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	165636,11	577250,26	--
33		<->	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	165630,60	577230,03	--

Model: Verkeersmodel - Franeker Zuid - Franeker Zuid
Bijdrage van Groep Tzummerweg II op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenamethode Wegverkeerslawaai - RMV-2002; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etenaal
01_A	Ontvanger	1,5	47	--	37	47
01_B	Ontvanger	4,5	49	--	39	49
01_C	Ontvanger	7,5	50	--	40	50
01_D	Ontvanger	10,5	50	--	40	50
01_E	Ontvanger	13,5	50	--	40	50
01_F	Ontvanger	16,5	50	--	40	50
02_A	Ontvanger	1,5	50	--	40	50
02_B	Ontvanger	4,5	52	--	42	52
02_C	Ontvanger	7,5	52	--	42	52
02_D	Ontvanger	10,5	52	--	42	52
02_E	Ontvanger	13,5	52	--	42	52
02_F	Ontvanger	16,5	52	--	42	52
03_A	Ontvanger	1,5	52	--	42	52
03_B	Ontvanger	4,5	53	--	43	53
03_C	Ontvanger	7,5	53	--	43	53
03_D	Ontvanger	10,5	53	--	43	53
03_E	Ontvanger	13,5	53	--	43	53
03_F	Ontvanger	16,5	53	--	43	53
04_A	Ontvanger	1,5	55	--	45	55
04_B	Ontvanger	4,5	55	--	45	55
04_C	Ontvanger	7,5	55	--	45	55
04_D	Ontvanger	10,5	55	--	45	55
04_E	Ontvanger	13,5	54	--	44	54
04_F	Ontvanger	16,5	54	--	44	54
05_A	Ontvanger	1,5	51	--	41	51
05_B	Ontvanger	4,5	52	--	42	52
05_C	Ontvanger	7,5	53	--	43	53
05_D	Ontvanger	10,5	52	--	43	53
05_E	Ontvanger	13,5	52	--	42	52
05_F	Ontvanger	16,5	52	--	42	52
06_A	Ontvanger	1,5	50	--	40	50
06_B	Ontvanger	4,5	52	--	42	52
06_C	Ontvanger	7,5	52	--	42	52
07_A	Ontvanger	1,5	54	--	44	54
07_B	Ontvanger	4,5	55	--	45	55
07_C	Ontvanger	7,5	55	--	45	55
08_A	Ontvanger	1,5	54	--	44	54
08_B	Ontvanger	4,5	55	--	45	55
08_C	Ontvanger	7,5	55	--	45	55
09_A	Ontvanger	1,5	52	--	42	52
09_B	Ontvanger	4,5	53	--	43	53
09_C	Ontvanger	7,5	53	--	43	53
10_A	Ontvanger	1,5	54	--	44	54
10_B	Ontvanger	4,5	54	--	44	54
10_C	Ontvanger	7,5	54	--	44	54
11_A	Ontvanger	1,5	51	--	41	51
11_B	Ontvanger	4,5	52	--	42	52
11_C	Ontvanger	7,5	53	--	43	53
12_A	Ontvanger	1,5	57	--	48	58
12_B	Ontvanger	4,5	57	--	47	57
12_C	Ontvanger	7,5	57	--	47	57
13_A	Ontvanger	1,5	57	--	47	57
13_B	Ontvanger	4,5	57	--	47	57
13_C	Ontvanger	7,5	57	--	47	57
14_A	Ontvanger	1,5	57	--	47	57
14_B	Ontvanger	4,5	57	--	47	57
14_C	Ontvanger	7,5	57	--	47	57
15_A	Ontvanger	1,5	49	--	39	49
15_B	Ontvanger	4,5	50	--	40	50
15_C	Ontvanger	7,5	50	--	40	50
16_A	Ontvanger	1,5	43	--	33	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gevoegd

Model: Verkeersmodel - Franeker Zuid - Franeker Zuid
Bijdrage van Groep Tzummenweg II op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaal - RMW-2002; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
16_B	Ontvanger	4.5	45	--	35	45
16_C	Ontvanger	7.5	45	--	36	46
17_A	Ontvanger	1.5	46	--	36	46
17_B	Ontvanger	4.5	47	--	37	47
17_C	Ontvanger	7.5	48	--	38	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidbelasting Industrieterrrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model Lbv Stroop op 1.5-4.5-7.5-16.5m hoogte sept 2006
Groep : hoofdgroep
Toetsingssoort: B plan Zuid punten
Periode : Etmalwaarde

Ld	Omschrijving	Red. {B}	01_A		01_B		01_C		0 2_A		02_B		02_C	
			result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.
Groep	BOUWMARKT	--	33	33	33	33	34	34	--	--	--	--	35	35
Groep	Detailhandelscentrum	--	31	31	31	31	31	31	--	--	--	--	32	32
Groep	Langhout	--	20	20	21	21	29	29	--	--	--	--	30	30
Groep	Leopack	--	43	42	42	42	42	42	--	--	--	--	43	43
Groep	LEVO	--	35	35	35	35	35	35	--	--	--	--	35	35
Groep	Simmaren	--	20	20	21	21	30	30	--	--	--	--	31	31
Groep	TDO	--	30	30	30	30	32	32	--	--	--	--	33	33
Groep	WELKOOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal			44	44	44	44	44	44	--	--	--	--	45	45
B plan Zuid punten			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidbelasting Industrieterrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model t.b.v. Scenario op 1.5-4.5-7.5-16.5m hoogte sept 2006
Groep : Hoofdgroep
Toetsingssoort: B plan Zuid punten
Periode : Eerste waarde

Id	Omschrijving	Red. (dB)	03_A		03_B		03_C		04_A		04_B		04_C	
			result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.
Groep	BOUWMARKT	--	34	34	34	34	35	34	35	33	33	33	34	34
Groep	Detailhandelscentrum	--	31	31	31	31	32	31	31	31	31	30	31	31
Groep	Langhout	--	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	30	30
Groep	Leegpak	--	44	44	44	44	44	44	44	44	44	43	43	43
Groep	Levo	--	34	34	34	34	35	34	26	26	26	28	34	34
Groep	Simmeren	--	30	30	30	31	31	31	30	30	30	30	31	31
Groep	TDC	--	32	32	32	32	33	32	32	32	32	32	32	32
Groep	WELKOOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal			45	45	45	45	45	45	45	45	44	44	45	45
B plan Zuid punten			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

getuidbelasting Industrieterrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model Lbv Streeop op 1.5-4.5-7.5-16.5m hoogte sept 2006
Groep : hoofdgroep
Toetsingssoort: B plan Zuid punten
Periode : Eemaalwaarde

id	Omschrijving	Red. 05_A		05_B		05_C		0 5_A		06_B		06_C	
		(dB)	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.
Groep	BOUWMAKT	--	34	34	34	35	38	35	38	38	38	39	39
Groep	Detailhandelscentrum	--	31	31	31	31	32	31	32	32	33	33	33
Groep	Langhout	--	30	30	30	30	31	30	31	31	31	31	31
Groep	Leopack	--	44	44	44	44	46	41	46	46	46	47	47
Groep	LEVO	--	34	34	34	34	34	34	34	34	34	35	35
Groep	Simmeren	--	31	31	31	31	32	31	32	32	32	32	32
Groep	TDG	--	32	32	32	33	33	33	34	34	34	35	35
Groep	WELKOOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal			46	46	45	45	48	45	48	48	47	48	48
B plan Zuid punten			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidbelasting Industrieterrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model Lbv Stroop op 1.5-4.5-7.5-16.5m hoogte sept 2006
Groep : hoofdgroep
Toetsingssoort: B plan Zuid punten
Periode : Emaalwaarde

id	omschrijving	Red. (dB)	07_A		07_B		07_C		08_A		08_B		08_C	
			result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.
Groep	BOUWMARKT	--	40	40	42	42	42	42	45	45	45	46	46	46
Groep	Detailhandelscentrum	--	34	34	34	34	35	35	35	35	35	36	37	37
Groep	laagbouw	--	32	32	32	32	32	32	33	33	33	33	33	33
Groep	laagbouw	--	49	49	49	49	50	50	51	51	51	52	52	53
Groep	LEVO	--	32	32	33	33	35	35	32	32	32	33	35	35
Groep	Sinieren	--	33	33	33	33	33	33	34	34	34	34	34	34
Groep	TGG	--	34	34	36	36	38	38	36	36	38	38	41	41
Groep	WELKOOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal			50	50	50	50	51	51	52	52	52	53	55	55
B plan Zuid punten			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gevoegen

geluidbelasting Industrieterrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model t.b.v. Stroop op 1.5-4.5-7.5-10.5m hoogte sept 2005
Groep : Hoofdgroep
Toelatingssoort: B plan Zuid punten
Periode : Eensmalwaarde

Id	Omschrijving	Red. [dB]	09_A		09_B		09_C		10_A		10_B		10_C	
			result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.
Groep	BOUWARKT	--	43	43	45	45	45	45	41	41	42	42	43	43
Groep	Detailhandelscentrum	--	35	35	35	35	36	36	34	34	34	34	35	35
Groep	Langhout	--	33	33	33	33	34	34	33	33	34	34	34	34
Groep	Leopack	--	52	52	53	53	54	54	51	51	52	52	53	53
Groep	LEVO	--	31	31	33	33	34	34	31	31	32	32	33	33
Groep	Simmeren	--	34	34	34	34	35	35	35	35	35	35	36	36
Groep	TDG	--	37	37	39	39	40	40	38	38	38	38	39	39
Groep	WEGROOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal			53	53	54	54	55	55	52	52	52	52	54	54
B plan Zuid punten			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gevoegen

getuidbelasting Industrierrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model vbv Siroop op 1.5-4.5-7.5-16.5m hoogte sept 2006
Groep : Hoofdgroep
Toetsingsooru: B plan Zuid punten
Periode : Eendaalwaarde

id	Omschrijving	Red. 11_A		11_B		11_C		12_A		12_B		12_C	
		result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.
Groep	BOUWMARKT	--	40	41	42	41	42	38	38	38	38	38	39
Groep	Detailhandelscentrum	--	33	33	34	33	34	33	33	33	33	33	33
Groep	Langbouw	--	34	34	34	35	34	34	34	34	35	35	35
Groep	Leopack	--	51	51	52	51	52	50	50	50	51	51	52
Groep	LEVO	--	31	32	33	32	33	31	31	31	32	32	32
Groep	Simmeren	--	36	36	36	36	36	37	37	37	37	37	37
Groep	TGG	--	36	37	37	37	37	36	36	36	36	37	37
Groep	WELKOOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal		51	51	52	53	52	53	51	51	51	51	52	52
B plan Zuid punten		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidbelasting Industrieterrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model tbv Stroop op 1.5-4.5-7.5-10.5m hoogte sept 2006
Groep : Hoofdgroep
Toetsingssoort: B plan Zuid punten
Periode : Eendaalwaarde

Id	Omschrijving	Red. [dB]	13_A		13_B		13_C		14_A		14_B		14_C	
			result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.
Groep	BOUWMAKT	--	35	35	36	36	37	37	34	34	34	34	34	36
Groep	Detailhandelscentrum	--	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31
Groep	Langhout	--	35	35	35	35	36	36	35	35	36	36	36	36
Groep	Leopack	--	49	49	50	50	51	51	48	48	49	49	50	50
Groep	LEVO	--	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	31	31
Groep	Simmelen	--	38	38	38	38	38	38	42	42	42	42	43	43
Groep	TDG	--	35	35	36	36	36	36	35	35	35	35	36	36
Groep	WELKOOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal			50	50	50	50	51	51	48	48	49	49	50	50
B plan Zuid punten			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geuldbelasting Industrierrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model tbv sloop op 1.5-4.5-7.5-16.5m hoogte sept 2006
Groep : Hoofdgroep
Toetsingssoort: B plan Zuid punten
Periode : Emaaiwaarde

Id	Omschrijving	Red. 15_A		15_B		15_C		16_A		16_B		16_C	
		icB	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.
Groep	BOUWMARKT	--	33	33	33	35	35	32	32	32	32	32	32
Groep	Detailhandelcentrum	--	31	31	30	30	30	28	28	28	28	28	28
Groep	Langhout	--	36	36	36	36	36	37	37	37	37	37	37
Groep	Leopack	--	47	47	48	48	48	47	47	47	48	48	48
Groep	LEVO	--	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Groep	Slimmeren	--	42	42	42	44	44	45	45	45	45	46	46
Groep	TGG	--	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Groep	WELKOOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal			48	48	48	49	49	48	48	48	48	49	49
B plan Zuid punten			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidbelasting Industrierrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model tbv Suroop op 1.5-4.5-7.5-16.5m hoogte sept 2006
Groep : hoofdgroep
Toetsingssoort: B plan Zuid punten
periode : Eemalkearde

Id	Omschrijving	Red. 17_A		17_B		17_C		18_A		18_B		18_C	
		db	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.
Groep	ROUWMAKT	--	31	31	30	30	31	31	30	30	30	30	30
Groep	Detailhandelcentrum	--	28	28	27	27	27	27	27	27	27	27	26
Groep	Langhout	--	37	37	38	38	38	38	39	39	39	39	39
Groep	Leopack	--	47	47	47	47	47	47	46	46	46	47	47
Groep	LEVO	--	30	30	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Groep	Simmert	--	48	48	47	47	48	48	48	48	48	48	48
Groep	TDG	--	35	35	35	35	35	35	36	36	36	36	36
Groep	WELKOOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal			49	49	49	49	50	49	49	49	49	50	50
B plan Zuid punten			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde db-waarden zijn A-gedogen

geluidbeleving Industrieterrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model tbv Stroop op 1.5-4.5-7.5-16.5m hoogte sept 2006
Groep : hoofdgroep
Toetsingssoort: B plan Zuid punten
periode : Eemalwaarde

id	Omschrijving	19 A		19 B		19 C		20 A		20 B		20 C	
		red.	lgb	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.
Groep	BOUWMAKT	--	--	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Groep	Detailhandelscentrum	--	--	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Groep	Langhout	--	--	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Groep	Lespack	--	--	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Groep	LEVO	--	--	29	29	28	28	28	28	28	28	28	28
Groep	Simmeren	--	--	49	49	49	49	49	48	48	47	47	47
Groep	TDC	--	--	37	37	38	38	38	37	37	37	38	38
Groep	WELKOOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal				50	50	50	50	50	49	49	49	49	49
B plan Zuid punten				--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding				--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidbelasting Industrieterrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model t.b.v. Stroom op 1.5-4.5-7.5-10.5m hoogte sept 2006
Groep : Hoofdgroep
Toetsingssoort: B plan Zuid punten
Periode : Etnaalwaarde

Id	Omschrijving	Rad. [dB]	21_A		21_B		21_C		22_A		22_B		22_C	
			result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.
Groep	BOUWMAKT	--	29	29	28	28	28	28	28	28	28	28	27	27
Groep	Detailhandelscentrum	--	26	26	26	26	25	25	25	25	25	25	25	25
Groep	Langhout	--	38	38	38	38	38	38	38	38	37	37	37	37
Groep	Leopack	--	45	45	45	45	46	46	44	44	44	44	44	44
Groep	LEVO	--	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27
Groep	Simmeren	--	49	49	48	48	49	49	47	47	47	47	47	47
Groep	TDG	--	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	37	37
Groep	WELKOOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal			50	50	49	49	50	50	49	49	49	48	48	48
B plan Zuid punten			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle genoemde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidbelasting Industrieterrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model tbv Stroop op L.5-4.5-7.5-16.5m hoogte sept 2006
Groep : hoofdgroep
Toetsingssoort: B plan Zuid punten
Periode : Eenmalige waarde

Id	Omschrijving	Aed. 23_A		23_B		23_C		24_A		24_B		24_C	
		IdA	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.
Groep	SOUWARKT	--	28	28	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Groep	Detailhandelcentrum	--	25	25	25	24	24	24	24	24	24	24	24
Groep	Langhout	--	37	37	37	37	36	36	36	36	36	37	37
Groep	Leopack	--	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
Groep	LEVO	--	28	28	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Groep	Simmeren	--	48	48	47	47	47	47	47	47	47	47	47
Groep	TDG	--	39	39	39	38	39	39	39	39	39	39	39
Groep	WELKOOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal			49	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48
B plan Zuid punten			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidbelasting Industrieterrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model t.b.v. Stroom op 1.5-4.5-7.5-10.5m hoogte sept 2006
Groep : RootdGroep
Toetsingssoort: B plan Zuid punten
Periode : Straalwaarde

Id	Omschrijving	Red. 25_A		25_B		25_C		26_A		26_B		26_C	
		[dB]	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.
Groep	BOUWARKT	--	35	35	35	35	36	36	33	33	33	33	34
Groep	Detailhandelscentrum	--	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Groep	Langhout	--	34	34	34	34	34	34	35	35	35	35	36
Groep	Leopack	--	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	48
Groep	LEVO	--	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	30
Groep	Simmeren	--	40	40	40	40	40	40	42	42	42	42	43
Groep	TDG	--	34	34	34	34	34	34	35	35	35	35	35
Groep	WELROOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal			47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	48
B plan Zuid punten			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

getuidbelasting Industrierrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model Lbv Stroop op 1.5-4.5-7.5-16.5m hoogte sept 2006
Groep : hoofdgroep
Toetsingssoort: B plan Zuid punten
Periode : Eemaalwaarde

Id	Omschrijving	Red. 27_A		27_B		27_C		28_A		28_B		28_C	
		{dB}	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.
Groep	BOUWMAKT	--	36	36	36	37	37	37	37	37	38	39	39
Groep	Detailhandelscentrum	--	31	31	31	31	31	31	32	32	32	32	32
Groep	Langhout	--	31	31	31	31	31	31	32	32	32	33	33
Groep	Leopack	--	46	46	46	46	46	47	47	47	47	48	48
Groep	LEVO	--	31	31	31	31	31	30	30	30	31	31	31
Groep	Simmeren	--	32	32	32	32	32	33	33	33	33	33	33
Groep	TUG	--	33	33	33	33	34	34	34	35	35	36	36
Groep	WELKOOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal			47	47	47	47	47	48	48	48	48	49	49
B plan Zuid punten			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidbelasting Industrietrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model tbv stroop op 1.5-4.5-7.5-15.5m hoogte sept 2006
Groep : hoofdgroep
Toetsingssoort: B plan Zuid punten
Periode : Etnaalwaarde

id	Omschrijving	29_A		29_B		29_C		30_A		30_B		30_C	
		red. [dB]	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.
Groep	BOUWMARKT	--	38	38	39	39	40	37	37	38	38	39	39
Groep	Detailhandelscentrum	--	33	33	32	32	33	33	33	33	33	34	34
Groep	Langhout	--	34	34	34	34	34	32	32	31	31	31	31
Groep	Leopack	--	49	49	50	50	51	45	45	44	44	45	45
Groep	LEVO	--	30	30	31	31	32	36	36	36	36	37	37
Groep	Simmeren	--	36	36	36	36	36	34	34	34	34	34	34
Groep	TDG	--	36	36	37	37	37	33	33	34	34	35	35
Groep	WELKOOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal		50	50	50	50	51	51	46	46	46	46	47	47
B plan Zuid punten		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidbelasting Industrieterrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model dbv Stroop op 1.5-4.5-7.5-16.5m hoogte sept 2006
Groep : Hoofdgroep
Toetsingssoort: B plan Zuid punten
Periode : Etmalewaarde

Id	Omschrijving	Red. 30 D		30 B		30 F		31 A		31 B		31 C	
		corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.
		--	40	40	40	40	40	38	38	38	38	41	41
Groep	BOUWMARKT	--	35	35	36	36	36	31	31	31	31	39	39
Groep	Detailhandelscentrum	--	31	31	31	31	31	32	32	32	32	31	31
Groep	Langhout	--	46	46	47	47	48	46	46	46	46	45	45
Groep	Leopack	--	38	38	39	39	39	36	36	36	36	37	37
Groep	LEVO	--	34	34	34	34	35	31	31	31	31	31	31
Groep	Simmeren	--	36	36	37	37	38	33	33	33	33	35	35
Groep	TDG	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groep	WELKOOP	--	48	48	49	49	50	47	47	47	47	48	48
	Totaal	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	B plan Zuid punten	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidbelasting Industrieterrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model dbv Suroop op 1.5-4.5-7.5-16.5m hoogte sept 2006
Groep : hoofdgroep
Toetsingssoort: 9 plan Zuid punten
Periode : Eerste waarde

Id	Omschrijving	Red. 31_D		31_E		31_F		3 2_A		32_B		32_C	
		db	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.
Groep	BOUWARKT	--	41	41	41	41	41	41	41	42	42	43	43
Groep	Detailhandelscentrum	--	36	36	37	37	37	37	38	35	35	36	36
Groep	Leighout	--	31	31	31	31	31	32	32	32	32	32	32
Groep	Leopack	--	47	48	48	48	49	48	48	48	48	49	49
Groep	LEVO	--	38	38	39	40	40	34	34	36	36	37	37
Groep	Simmeren	--	32	32	33	33	33	35	35	35	35	35	35
Groep	TDG	--	37	37	38	39	39	32	32	36	36	37	37
Groep	WELKOOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal			49	49	50	51	51	49	49	50	50	51	51
B plan Zuid punten			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle gecoonde db-waarden zijn A-gevoegen

geluidbelasting Industrierrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model tbv Siroop op 1.5-4.5-7.5-16.5m hoogte sept 2006
Groep : hoofdgroep
Toetsingssoort: B plan Zuid punten
Periode : Eenzaalwaarde

id	Omschrijving	Red. 32 D		32 G		32 F		33 A		33 B		33 C	
		[dB]	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.
Groep	BOUWARKT	--	43	43	43	43	40	43	40	40	41	41	42
Groep	Detailhandelscentrum	--	37	37	38	38	31	38	31	31	34	34	35
Groep	Langhout	--	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Groep	Leopack	--	50	50	50	51	48	51	48	48	48	48	49
Groep	LEVO	--	38	38	38	39	34	39	34	34	34	34	35
Groep	Simmenen	--	35	35	36	36	33	36	33	33	33	33	33
Groep	TDC	--	39	39	40	40	33	40	33	33	35	35	37
Groep	WELKOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal		--	52	52	52	52	49	52	49	49	49	50	50
B plan Zuid punten		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle gecoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidbelasting Industrierrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

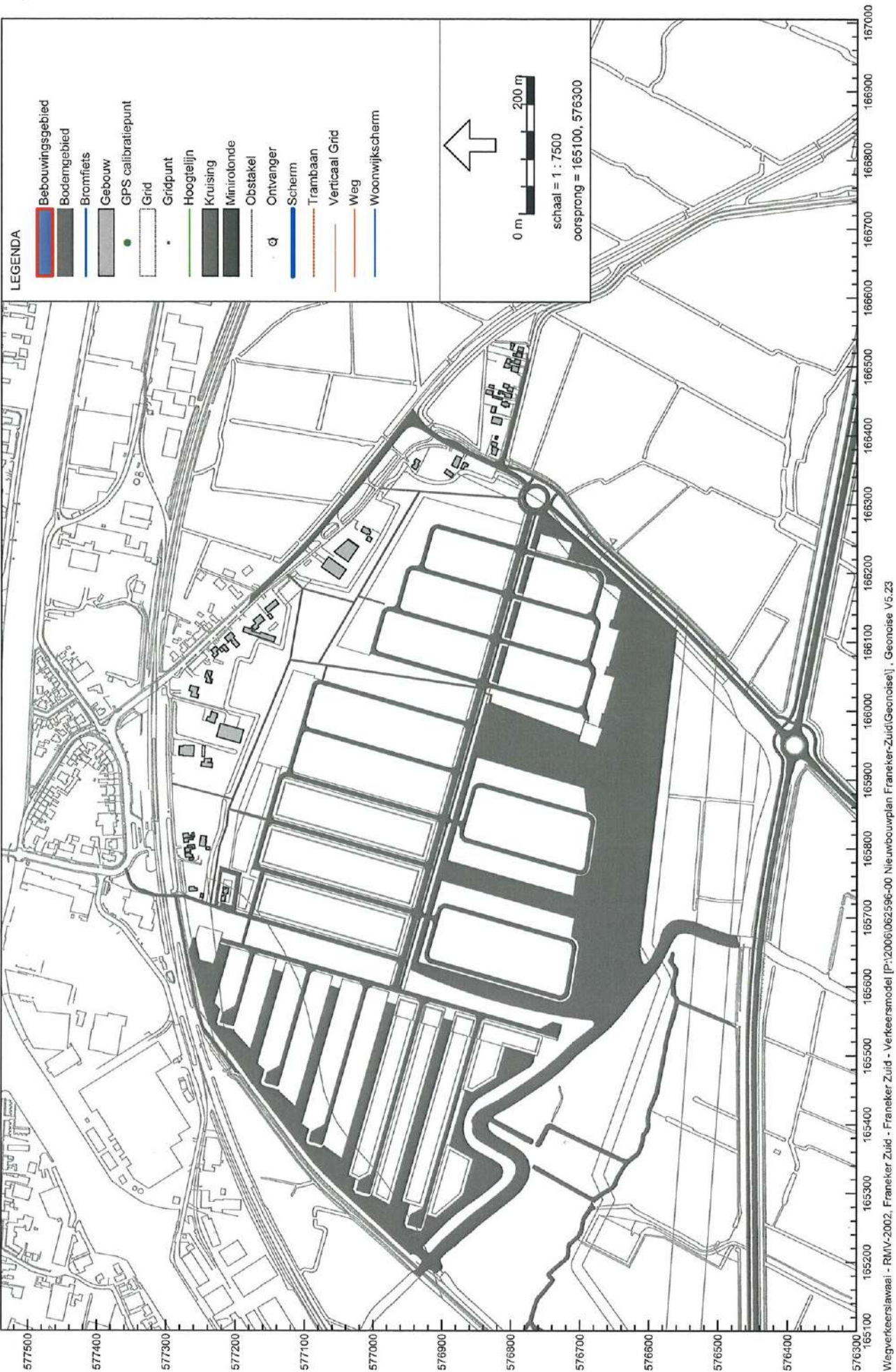
Model : Definitief Model tbv Stroop op 1.5-4.5-7.5-16.5m hoogte sept 2006
Groep : hoofdgroep
Toetsingssoort: B plan Zuid punten
Periode : Schaalwaarde

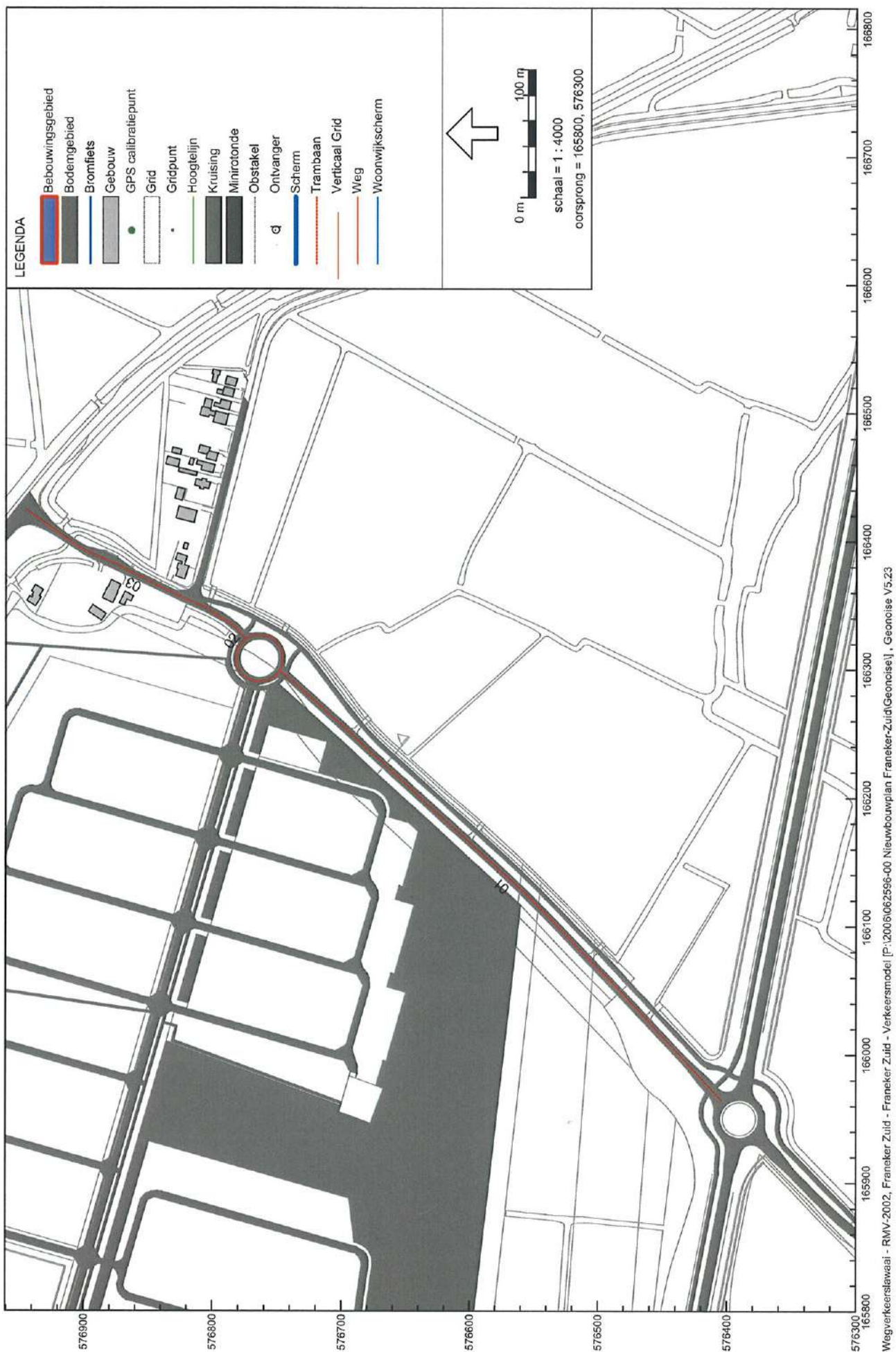
Id	Omschrijving	Red. 33_D		33_E		33_F		0 5a_A		05a_B		05a_C	
		corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.
Groep	BOUWMAKT	--	42	42	42	42	42	34	34	34	34	35	35
Groep	Detailhandelscentrum	--	36	37	37	37	37	31	31	31	31	31	31
Groep	Langhout	--	32	32	32	32	32	30	30	30	30	30	30
Groep	Leopack	--	50	51	51	51	51	44	44	44	44	44	44
Groep	LEVQ	--	36	37	37	37	37	34	34	33	33	34	34
Groep	Sluizen	--	34	35	35	35	35	31	31	31	31	31	31
Groep	TIG	--	39	39	39	40	40	32	32	32	32	33	33
Groep	WELKOOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal			51	52	52	52	52	45	45	45	45	45	45
B plan Zuid punten			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

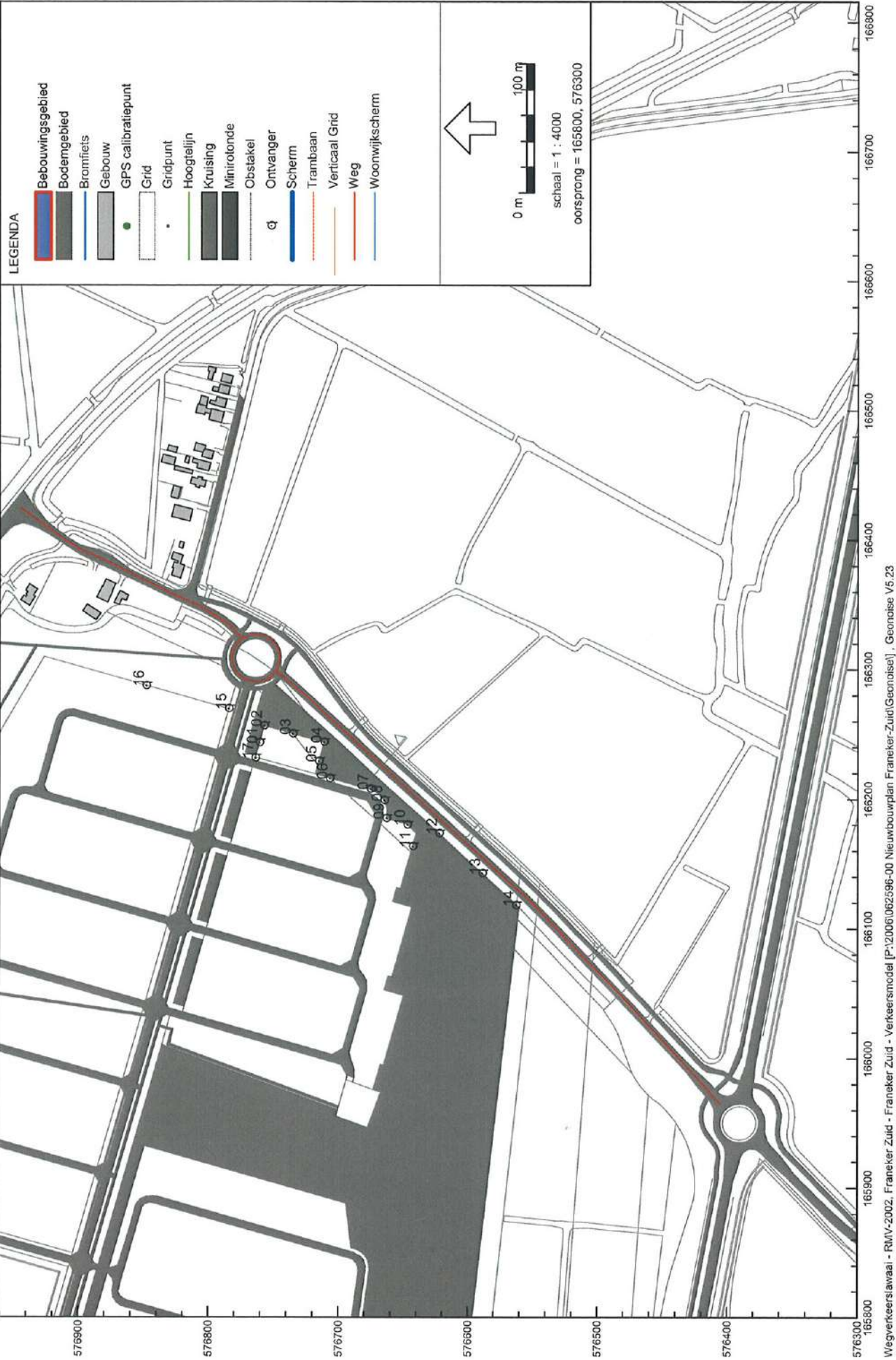
Alle geroonde dB-waarden zijn A-gevoegen

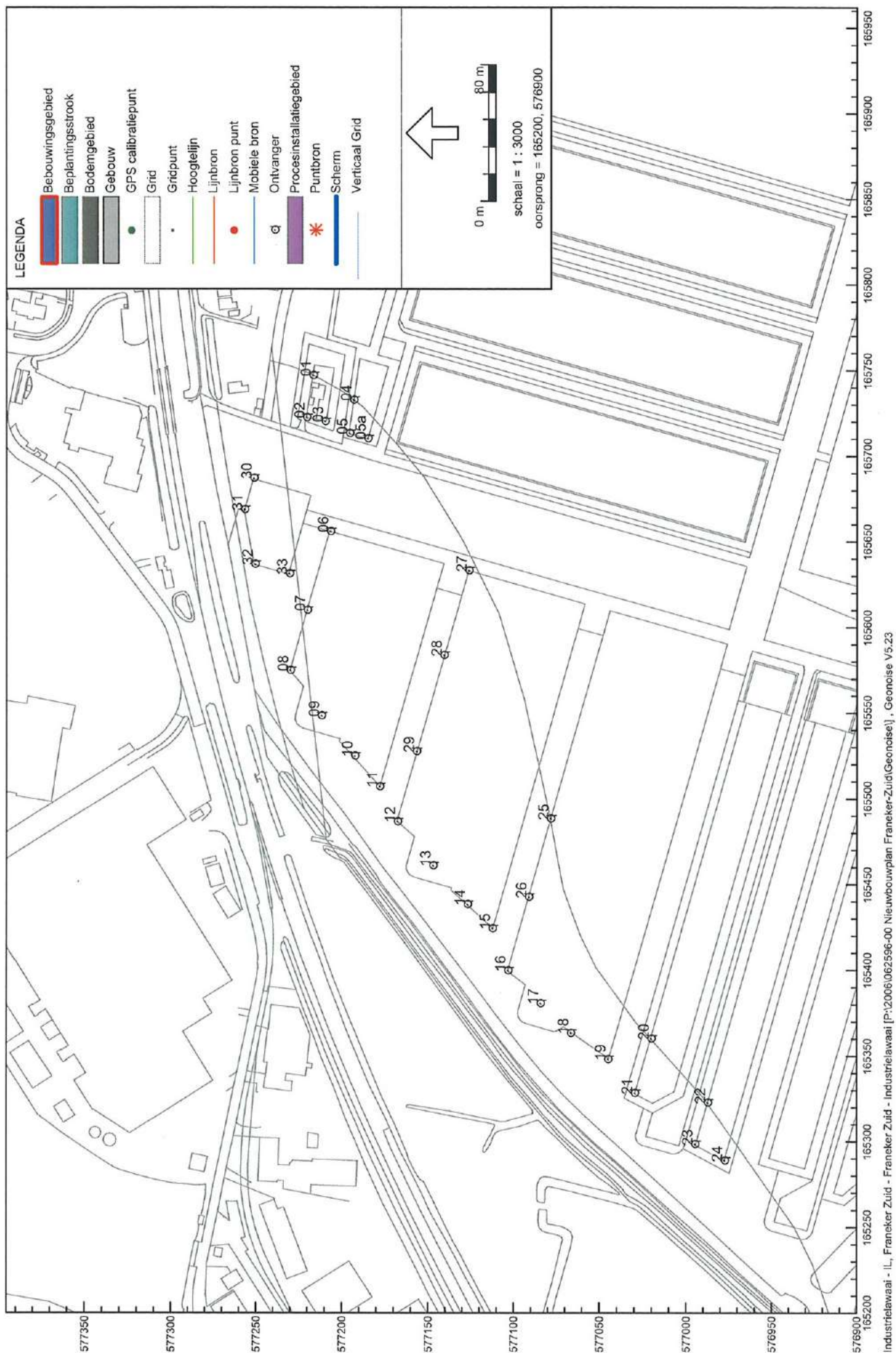
FIGUREN

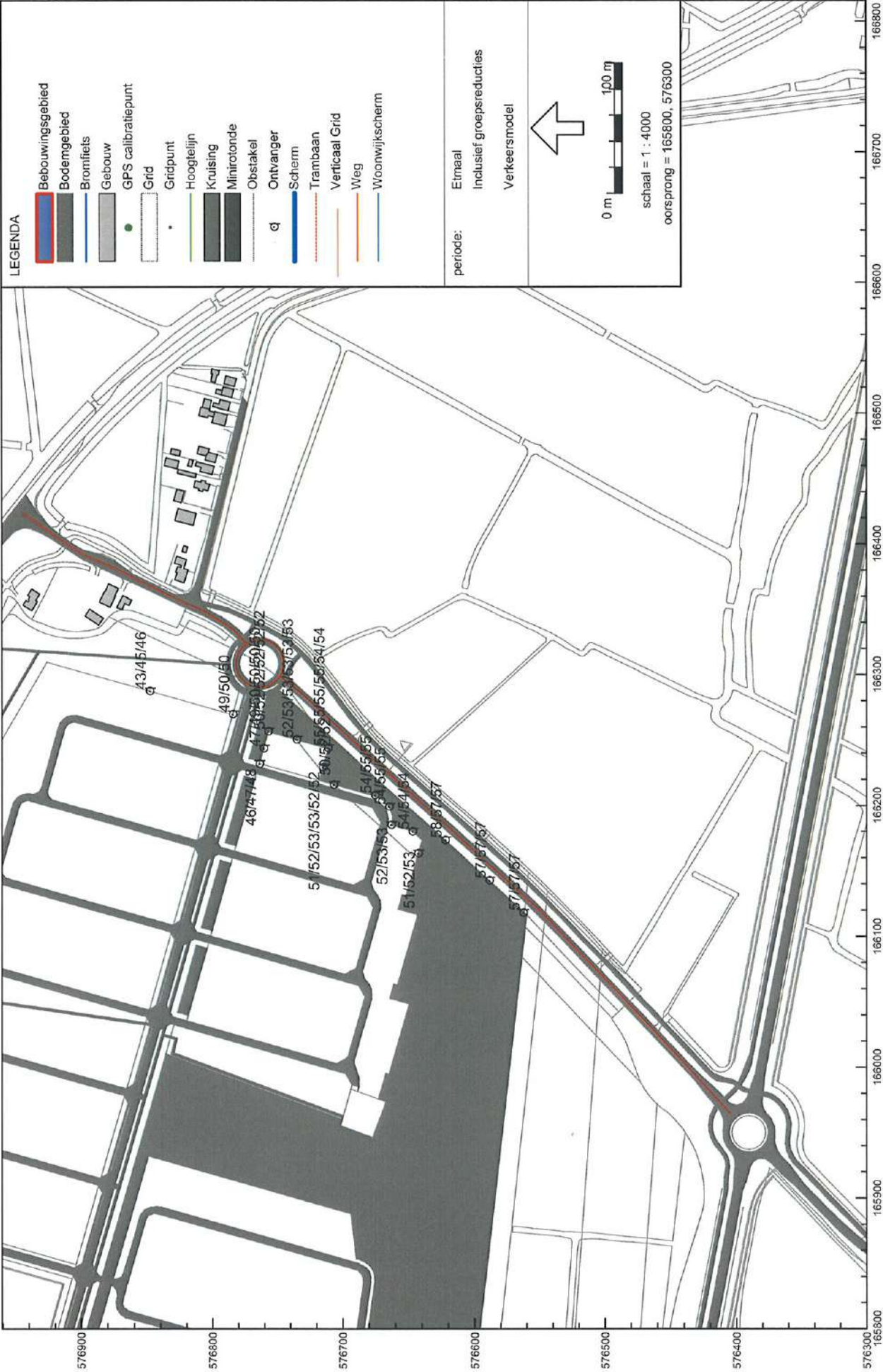












Wegverkeerslawaaï - RMV-2002, Franeker Zuid - Franeker Zuid - Verkeersmodel [P:120061062596-00 Nieuwbouwplan Franeker-Zuid(Geomise)], Geomise V5.23

Ho: 1,5 m. / 4,5 m. / 7,5 m. / 10,5 m. / 13,5 m. / 16,5 m.

Module: Verkeersmodel
Groep: hoofdgroep
Lijst van wegen, van rekenmethode: Wegverkeersaanval - RW-2002

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maatverlengte	RDef	Invoertype	Bron	Ch	V(40)	V(45)	V(50)	V(55)	Intensiteit	%Int. (I)	%V(40)	RAV(I)	RAV(D)	RAV(D)	%Int. (A)	SLV (A)	RAV (S)	%V (S)	Regdet
01	Zuiderweg (H)	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	0.75	0.00	50	50	50	50	5662.00	6.90	90.10	6.70	6.70	3.20	0.70	90.10	6.70	3.20	SHA 0/6
03	Zuiderweg (H)	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	0.75	0.00	50	50	50	50	5662.00	6.90	90.10	6.70	6.70	3.20	0.70	90.10	6.70	3.20	SHA 0/6
02	Zuiderweg (rotonde: H)	0.00	0.00	Absoluut	Verdeling	0.75	0.00	40	40	40	40	2831.00	6.90	90.10	6.70	6.70	3.20	0.70	90.10	6.70	3.20	SHA 0/6

Model: Verkeersmodel

Groep: hoofdgroep

Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMV-2002

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01	Ontvanger	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	--	106242,78	576760,14
02	Ontvanger	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	--	106255,65	576756,50
03	Ontvanger	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	--	106249,49	576734,67
04	Ontvanger	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	--	106243,06	576710,61
05	Ontvanger	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	--	106228,50	576714,52
06	Ontvanger	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	--	106215,07	576706,13
07	Ontvanger	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	--	106206,95	576674,78
08	Ontvanger	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	--	106198,28	576664,15
09	Ontvanger	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	--	106184,28	576662,47
10	Ontvanger	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	--	106179,24	576646,52
11	Ontvanger	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	--	106162,45	576642,32
12	Ontvanger	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	--	106172,60	576621,65
13	Ontvanger	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	--	106141,70	576587,95
14	Ontvanger	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	--	106117,22	576561,96
15	Ontvanger	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	--	106268,89	576783,03
16	Ontvanger	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	--	106286,60	576847,67
17	Ontvanger	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	--	106230,95	576763,32

Model: Industrielawaai

Groep: hoofdgroep

Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - LL

Id	Omschrijving	Maarveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	X	Y	Gevel
05a		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165709,56	577184,42	--
01		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165746,42	577216,08	--
02		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165721,93	577219,97	--
03		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165719,62	577209,19	--
04		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165732,14	577192,64	--
05		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165712,64	577195,03	--
06		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165655,27	577206,07	--
07		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165609,35	577219,53	--
08		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165574,19	577229,52	--
09		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165547,80	577211,38	--
10		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165524,29	577192,00	--
11		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165506,56	577177,56	--
12		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165485,94	577167,26	--
13		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165460,37	577146,64	--
14		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165437,69	577126,43	--
15		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165423,67	577112,00	--
16		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165399,12	577102,87	--
17		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165380,10	577083,85	--
18		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165362,74	577066,08	--
19		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165347,45	577044,58	--
20		<->	1,50	1,50	7,50	--	--	--	165359,48	577019,81	--
21		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165327,72	577029,21	--
22		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165322,21	576886,94	--
23		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165207,82	576894,32	--
24		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165288,26	576976,87	--
25		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165487,09	577077,97	--
26		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165442,05	577090,74	--
27		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165632,49	577125,68	--
28		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165583,12	577140,31	--
29		<->	1,50	4,50	7,50	--	--	--	165527,04	577156,16	--
30		<->	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	165686,40	577250,88	--
31		<->	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	165668,00	577256,39	--
32		<->	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	165636,11	577250,26	--
33		<->	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	165630,60	577230,03	--

Model: Verkeersmodel - Franeker Zuid - Franeker Zuid
Bijdrage van Groep Tzummerweg II op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenamethode Wegverkeerslawaai - RMV-2002; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etenaal
01_A	Ontvanger	1,5	47	--	37	47
01_B	Ontvanger	4,5	49	--	39	49
01_C	Ontvanger	7,5	50	--	40	50
01_D	Ontvanger	10,5	50	--	40	50
01_E	Ontvanger	13,5	50	--	40	50
01_F	Ontvanger	16,5	50	--	40	50
02_A	Ontvanger	1,5	50	--	40	50
02_B	Ontvanger	4,5	52	--	42	52
02_C	Ontvanger	7,5	52	--	42	52
02_D	Ontvanger	10,5	52	--	42	52
02_E	Ontvanger	13,5	52	--	42	52
02_F	Ontvanger	16,5	52	--	42	52
03_A	Ontvanger	1,5	52	--	42	52
03_B	Ontvanger	4,5	53	--	43	53
03_C	Ontvanger	7,5	53	--	43	53
03_D	Ontvanger	10,5	53	--	43	53
03_E	Ontvanger	13,5	53	--	43	53
03_F	Ontvanger	16,5	53	--	43	53
04_A	Ontvanger	1,5	55	--	45	55
04_B	Ontvanger	4,5	55	--	45	55
04_C	Ontvanger	7,5	55	--	45	55
04_D	Ontvanger	10,5	55	--	45	55
04_E	Ontvanger	13,5	54	--	44	54
04_F	Ontvanger	16,5	54	--	44	54
05_A	Ontvanger	1,5	51	--	41	51
05_B	Ontvanger	4,5	52	--	42	52
05_C	Ontvanger	7,5	53	--	43	53
05_D	Ontvanger	10,5	52	--	43	53
05_E	Ontvanger	13,5	52	--	42	52
05_F	Ontvanger	16,5	52	--	42	52
06_A	Ontvanger	1,5	50	--	40	50
06_B	Ontvanger	4,5	52	--	42	52
06_C	Ontvanger	7,5	52	--	42	52
07_A	Ontvanger	1,5	54	--	44	54
07_B	Ontvanger	4,5	55	--	45	55
07_C	Ontvanger	7,5	55	--	45	55
08_A	Ontvanger	1,5	54	--	44	54
08_B	Ontvanger	4,5	55	--	45	55
08_C	Ontvanger	7,5	55	--	45	55
09_A	Ontvanger	1,5	52	--	42	52
09_B	Ontvanger	4,5	53	--	43	53
09_C	Ontvanger	7,5	53	--	43	53
10_A	Ontvanger	1,5	54	--	44	54
10_B	Ontvanger	4,5	54	--	44	54
10_C	Ontvanger	7,5	54	--	44	54
11_A	Ontvanger	1,5	51	--	41	51
11_B	Ontvanger	4,5	52	--	42	52
11_C	Ontvanger	7,5	53	--	43	53
12_A	Ontvanger	1,5	57	--	48	58
12_B	Ontvanger	4,5	57	--	47	57
12_C	Ontvanger	7,5	57	--	47	57
13_A	Ontvanger	1,5	57	--	47	57
13_B	Ontvanger	4,5	57	--	47	57
13_C	Ontvanger	7,5	57	--	47	57
14_A	Ontvanger	1,5	57	--	47	57
14_B	Ontvanger	4,5	57	--	47	57
14_C	Ontvanger	7,5	57	--	47	57
15_A	Ontvanger	1,5	49	--	39	49
15_B	Ontvanger	4,5	50	--	40	50
15_C	Ontvanger	7,5	50	--	40	50
16_A	Ontvanger	1,5	43	--	33	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gevoegd

Model: Verkeersmodel - Franeker Zuid - Franeker Zuid
Bijdrage van Groep Tzummenweg II op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2002; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Totaal
16_B	Ontvanger	4.5	45	--	35	45
16_C	Ontvanger	7.5	45	--	36	46
17_A	Ontvanger	1.5	46	--	36	46
17_B	Ontvanger	4.5	47	--	37	47
17_C	Ontvanger	7.5	48	--	38	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidbelasting Industrieterrrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model Lbv Stroop op 1.5-4.5-7.5-16.5m hoogte sept 2006
Groep : hoofdgroep
Toetsingssoort: B plan Zuid punten
Periode : Etnaalwaarde

Ld	Omschrijving	Red. {B}	01_A		01_B		01_C		0 2_A		02_B		02_C	
			result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.
Groep	BOUWMARKT	--	33	33	33	33	34	34	--	--	--	--	35	35
Groep	Detailhandelscentrum	--	31	31	31	31	31	31	--	--	--	--	32	32
Groep	Langhout	--	20	20	21	21	29	29	--	--	--	--	30	30
Groep	Leopack	--	43	43	42	42	42	42	--	--	--	--	43	43
Groep	LEVO	--	35	35	35	35	35	35	--	--	--	--	35	35
Groep	Simmaren	--	20	20	21	21	30	30	--	--	--	--	31	31
Groep	TDO	--	30	30	30	30	32	32	--	--	--	--	33	33
Groep	WELKOOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal			44	44	44	44	44	44	--	--	--	--	45	45
B plan Zuid punten			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidbelasting Industrieterrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model t.b.v. Scenario op 1.5-4.5-7.5-16.5m hoogte sept 2006
Groep : Hoofdgroep
Toetsingssoort: B plan Zuid punten
Periode : Eerste waarde

Id	Omschrijving	Red. (dB)	03_A		03_B		03_C		04_A		04_B		04_C	
			result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.
Groep	BOUWMARKT	--	34	34	34	34	35	34	35	33	33	33	34	34
Groep	Detailhandelscentrum	--	31	31	31	31	32	31	31	31	31	30	31	31
Groep	Langhout	--	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	30	30
Groep	Leegpak	--	44	44	44	44	44	44	44	44	44	43	43	43
Groep	Levo	--	34	34	34	34	35	34	26	26	26	28	34	34
Groep	Simmeren	--	30	30	30	31	31	31	30	30	30	30	31	31
Groep	TDC	--	32	32	32	32	33	32	32	32	32	32	32	32
Groep	WELKOOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal			45	45	45	45	45	45	45	45	44	44	45	45
B plan Zuid punten			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

getuidbelasting Industrieterrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model Lbv Streeop op 1.5-4.5-7.5-16.5m hoogte sept 2006
Groep : hoofdgroep
Toetsingssoort: B plan Zuid punten
Periode : Eemaalwaarde

id	Omschrijving	05_A		05_B		05_C		05_A		06_B		06_C	
		Red. (dB)	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.
Groep	BOUWNAKT	--	34	34	34	35	38	38	38	38	38	39	39
Groep	Detailhandelscentrum	--	31	31	31	31	32	32	32	33	33	33	33
Groep	Langhout	--	30	30	30	30	31	31	31	31	31	31	31
Groep	Leopack	--	44	44	44	44	46	46	46	46	46	47	47
Groep	LEVO	--	34	34	34	34	34	34	34	34	34	35	35
Groep	Simmeren	--	31	31	31	31	32	32	32	32	32	32	32
Groep	TDG	--	32	32	32	33	33	33	34	34	34	35	35
Groep	WELKOOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal			46	46	45	45	48	48	47	47	47	48	48
B plan Zuid punten			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidbelasting Industrieterrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model Lbv Stroop op 1.5-4.5-7.5-16.5m hoogte sept 2006
Groep : hoofdgroep
Toetsingssoort: B plan Zuid punten
Periode : Emaalwaarde

id	omschrijving	Red. (dB)	07_A		07_B		07_C		08_A		08_B		08_C	
			result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.
Groep	BOUWMARKT	--	40	40	42	42	42	42	45	45	45	46	46	46
Groep	Detailhandelscentrum	--	34	34	34	34	35	35	35	35	35	36	37	37
Groep	laagbouw	--	32	32	32	32	32	32	33	33	33	33	33	33
Groep	laagbouw	--	49	49	49	49	50	50	51	51	51	52	52	53
Groep	LEVO	--	32	32	33	33	35	35	32	32	32	33	35	35
Groep	Sinieren	--	33	33	33	33	33	33	34	34	34	34	34	34
Groep	TGG	--	34	34	36	36	38	38	36	36	38	38	41	41
Groep	WELKOOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal			50	50	50	50	51	51	52	52	52	53	55	55
B plan Zuid punten			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gevoegen

geluidbelasting Industrieterrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model t.b.v. Stroop op 1.5-4.5-7.5-10.5m hoogte sept 2005
Groep : Hoofdgroep
Toetsingssoort: B plan Zuid punten
Periode : Eensmaalwaarde

Id	Omschrijving	Red. [dB]	09_A		09_B		09_C		10_A		10_B		10_C	
			result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.
Groep	BOUWARKT	--	43	43	45	45	45	45	41	41	42	42	43	43
Groep	Detailhandelscentrum	--	35	35	35	35	35	36	34	34	34	34	35	35
Groep	Langhout	--	33	33	33	33	34	34	33	33	34	34	34	34
Groep	Leopack	--	52	52	53	53	54	54	51	51	52	52	53	53
Groep	LEVO	--	31	31	33	33	34	34	31	31	32	32	33	33
Groep	Simmeren	--	34	34	34	34	35	35	35	35	35	35	36	36
Groep	TDG	--	37	37	39	39	40	40	38	38	38	38	39	39
Groep	WEEKROP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal			53	53	54	54	55	55	52	52	52	52	54	54
B plan Zuid punten			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gevoegen

getuidbelasting Industrierrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model vbv Siroop op 1.5-4.5-7.5-16.5m hoogte sept 2006
Groep : Hoofdgroep
Toetsingsooru: B plan Zuid punten
Periode : Eendaalwaarde

id	Omschrijving	Red. 11_A		11_B		11_C		12_A		12_B		12_C	
		result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.
Groep	BOUWMARKT	--	40	41	42	41	42	38	38	38	38	38	39
Groep	Detailhandelscentrum	--	33	33	34	33	34	33	33	33	33	33	33
Groep	Langbouw	--	34	34	34	35	34	34	34	34	35	35	35
Groep	Leopack	--	51	51	52	51	52	50	50	50	51	51	52
Groep	LEVO	--	31	32	33	32	33	31	31	31	32	32	32
Groep	Simmeren	--	36	36	36	36	36	37	37	37	37	37	37
Groep	TGG	--	36	37	37	37	37	36	36	36	36	37	37
Groep	WELKOOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal		51	51	52	53	52	53	51	51	51	51	52	52
B plan Zuid punten		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidbelasting Industrieterrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model tbv Stroop op 1.5-4.5-7.5-10.5m hoogte sept 2006
Groep : Hoofdgroep
Toetsingssoort: B plan Zuid punten
Periode : Eendaalwaarde

Id	Omschrijving	Red. [dB]	13_A		13_B		13_C		14_A		14_B		14_C	
			result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.
Groep	BOUWMAKT	--	35	35	36	36	37	37	34	34	34	34	34	36
Groep	Detailhandelscentrum	--	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31
Groep	Langhout	--	35	35	35	35	36	36	35	35	36	36	36	36
Groep	Leopack	--	49	49	50	50	51	51	48	48	49	49	50	50
Groep	LEVO	--	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	31	31
Groep	Simmelen	--	38	38	38	38	38	38	42	42	42	42	43	43
Groep	TDG	--	35	35	36	36	36	36	35	35	35	35	36	36
Groep	WELKOOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal			50	50	50	50	51	51	48	48	49	49	50	50
B plan Zuid punten			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geuldbelasting Industrierrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model tbv sloop op 1.5-4.5-7.5-16.5m hoogte sept 2006
Groep : Hoofdgroep
Toetsingssoort: B plan Zuid punten
Periode : Emaaiwaarde

Id	Omschrijving	Red. 15_A		15_B		15_C		16_A		16_B		16_C	
		icB	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.
Groep	BOUWMARKT	--	33	33	33	35	35	32	32	32	32	32	32
Groep	Detailhandelcentrum	--	31	31	30	30	30	28	28	28	28	28	28
Groep	Langhout	--	36	36	36	36	36	37	37	37	37	37	37
Groep	Leopack	--	47	47	48	48	48	47	47	47	48	48	48
Groep	LEVO	--	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Groep	Slimmeren	--	42	42	42	44	44	45	45	45	45	46	46
Groep	TGG	--	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Groep	WELKOOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal			48	48	48	49	49	48	48	48	48	49	49
B plan Zuid punten			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidbelasting Industrierrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model tbv Suroop op 1.5-4.5-7.5-16.5m hoogte sept 2006
Groep : hoofdgroep
Toetsingssoort: B plan Zuid punten
periode : Eemskade

Id	Omschrijving	Red. 17_A		17_B		17_C		18_A		18_B		18_C	
		db	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.
Groep	ROUWMARKT	--	31	31	30	30	31	31	30	30	30	30	30
Groep	Detailhandelcentrum	--	28	28	27	27	27	27	27	27	27	27	26
Groep	Langhout	--	37	37	38	38	38	38	39	39	39	39	39
Groep	Leepack	--	47	47	47	47	47	47	46	46	46	47	47
Groep	LEVO	--	30	30	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Groep	Simmert	--	48	48	47	47	48	48	48	48	48	48	48
Groep	TDG	--	35	35	35	35	35	35	36	36	36	36	36
Groep	WELKOOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal			49	49	49	49	50	49	49	49	49	50	50
B plan Zuid punten			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde db-waarden zijn A-gedogen

geluidbeleving Industrieterrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model tbv Stroop op 1.5-4.5-7.5-16.5m hoogte sept 2006
Groep : hoofdgroep
Toetsingssoort: B plan Zuid punten
periode : Eemalwaarde

id	Omschrijving	19 A		19 B		19 C		20 A		20 B		20 C	
		red.	lgb	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.
Groep	BOUWMAKT	--	--	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Groep	Detailhandelscentrum	--	--	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Groep	Langhout	--	--	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Groep	Lespack	--	--	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Groep	LEVO	--	--	29	29	28	28	28	28	28	28	28	28
Groep	Simmeren	--	--	49	49	49	49	49	48	48	47	47	47
Groep	TDC	--	--	37	37	38	38	38	37	37	37	38	38
Groep	WELKOOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal				50	50	50	50	50	49	49	49	49	49
B plan Zuid punten				--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding				--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidbelasting Industrieterrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model t.b.v. Stroom op 1.5-4.5-7.5-10.5m hoogte sept 2006
Groep : Hoofdgroep
Toetsingssoort: B plan Zuid punten
Periode : Etnaalwaarde

Id	Omschrijving	Rad. [dB]	21_A		21_B		21_C		22_A		22_B		22_C	
			result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.
Groep	BOUWMAKT	--	29	29	28	28	28	28	28	28	28	28	27	27
Groep	Detailhandelscentrum	--	26	26	26	26	25	25	25	25	25	25	25	25
Groep	Langhout	--	38	38	38	38	38	38	38	38	37	37	37	37
Groep	Leopack	--	45	45	45	45	46	46	44	44	44	44	44	44
Groep	LEVO	--	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27
Groep	Simmeren	--	49	49	48	48	49	49	47	47	47	47	47	47
Groep	TDG	--	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	37	37
Groep	WELKOOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal			50	50	49	49	50	50	49	49	49	48	48	48
B plan Zuid punten			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle genoemde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidbelasting Industrieterrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model tbv Schroep op 1.5-4.5-7.5-16.5m hoogte sept 2006
Groep : hoofdgroep
Toetsingssoort: B plan Zuid punten
Periode : Emissiejaar

Id	Omschrijving	Aed. 23_A		23_B		23_C		24_A		24_B		24_C	
		IdA	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.
Groep	SOUWAKKT	--	28	28	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Groep	Detailhandelcentrum	--	25	25	25	24	24	24	24	24	24	24	24
Groep	Langhout	--	37	37	37	37	36	36	36	36	36	37	37
Groep	Leopack	--	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
Groep	LEVO	--	28	28	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Groep	Simmeren	--	48	48	47	47	47	47	47	47	47	47	47
Groep	TDG	--	39	39	39	38	39	39	39	39	39	39	39
Groep	WELKOOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal			49	49	49	49	49	49	49	49	49	48	48
B plan Zuid punten			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidbelasting Industrieterrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model t.b.v. Stroop op 1.5-4.5-7.5-10.5m hoogte sept 2006
Groep : Rootsgroep
Toetsingssoort: B plan Zuid punten
Periode : Straalwaarde

Id	Omschrijving	Red. 25_A		25_B		25_C		26_A		26_B		26_C	
		[dB]	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.
Groep	BOUWARKT	--	35	35	35	35	36	36	33	33	33	33	34
Groep	Detailhandelscentrum	--	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Groep	Langhout	--	34	34	34	34	34	34	35	35	35	35	36
Groep	Leopack	--	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	48
Groep	LEVO	--	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	30
Groep	Simmeren	--	40	40	40	40	40	40	42	42	42	42	43
Groep	TDG	--	34	34	34	34	34	34	35	35	35	35	35
Groep	WELROOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal			47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	48
B plan Zuid punten			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

getuidbelasting Industrierrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model Lbv Stroop op 1.5-4.5-7.5-16.5m hoogte sept 2006
Groep : hoofdgroep
Toetsingssoort: B plan Zuid punten
Periode : Eemaalwaarde

Id	Omschrijving	Red. 27_A		27_B		27_C		28_A		28_B		28_C	
		{dB}	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.
Groep	BOUWMAKT	--	36	36	36	37	37	37	37	37	38	39	39
Groep	Detailhandelscentrum	--	31	31	31	31	31	31	32	32	32	32	32
Groep	Langhout	--	31	31	31	31	31	31	32	32	32	33	33
Groep	Leopack	--	46	46	46	46	46	47	47	47	47	48	48
Groep	LEVO	--	31	31	31	31	31	30	30	30	31	31	31
Groep	Simmeren	--	32	32	32	32	32	33	33	33	33	33	33
Groep	TUG	--	33	33	33	34	34	34	34	35	35	36	36
Groep	WELKOOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal			47	47	47	47	47	48	48	48	48	49	49
B plan Zuid punten			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidbelasting Industrietrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model tbv stroop op 1.5-4.5-7.5-15.5m hoogte sept. 2006
Groep : hoofdgroep
Toetsingssoort: B plan Zuid punten
Periode : Etnaalwaarde

id	Omschrijving	29_A		29_B		29_C		30_A		30_B		30_C	
		red. [dB]	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.
Groep	BOUWMARKT	--	38	38	39	39	40	37	37	38	38	39	39
Groep	Detailhandelscentrum	--	33	33	32	32	33	33	33	33	33	34	34
Groep	Langhout	--	34	34	34	34	34	32	32	31	31	31	31
Groep	Leopack	--	49	49	50	50	51	45	45	44	44	45	45
Groep	LEVO	--	30	30	31	31	32	36	36	36	36	37	37
Groep	Simmeren	--	36	36	36	36	36	34	34	34	34	34	34
Groep	TDG	--	36	36	37	37	37	33	33	34	34	35	35
Groep	WELKOOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal		50	50	50	50	51	51	46	46	46	46	47	47
B plan Zuid punten		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidbelasting Industrieterrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model dbv Stroop op 1.5-4.5-7.5-16.5m hoogte sept 2006
Groep : Hoofdgroep
Toetsingssoort: B plan Zuid punten
Periode : Etmalewaarde

Id	Omschrijving	Red. 30 D		30 B		30 F		31 A		31 B		31 C	
		result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.
		40	40	40	40	40	40	38	38	38	38	41	41
Groep	BOUWMARKT	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groep	Detailhandelscentrum	35	35	36	36	36	36	31	31	31	31	39	39
Groep	Langhout	31	31	31	31	31	31	32	32	32	32	31	31
Groep	Leopack	46	46	47	47	47	47	46	46	46	46	45	45
Groep	LEVO	38	38	38	38	39	39	36	36	36	36	37	37
Groep	Simmeren	34	34	34	34	34	34	31	31	31	31	31	31
Groep	TDG	36	36	37	37	37	37	33	33	33	33	35	35
Groep	WELKOOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Totaal	48	48	49	49	50	50	47	47	47	47	48	48
	B plan Zuid punten	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidbelasting Industrieterrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model dbv Suroop op 1.5-4.5-7.5-16.5m hoogte sept 2006
Groep : hoofdgroep
Toetsingssoort: 9 plan Zuid punten
Periode : Eerste waarde

Id	Omschrijving	Red. 31_D		31_E		31_F		3 2_A		32_B		32_C	
		db	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.
Groep	BOUWARKT	--	41	41	41	41	41	41	41	41	42	43	43
Groep	Detailhandelscentrum	--	36	36	37	37	37	37	38	38	35	36	36
Groep	Leighout	--	31	31	31	31	31	32	32	32	32	32	32
Groep	Leopack	--	47	48	48	48	49	48	48	48	48	49	49
Groep	LEVO	--	38	38	39	40	40	34	34	34	36	37	37
Groep	Simmeren	--	32	32	33	33	33	35	35	35	35	35	35
Groep	TDG	--	37	37	38	39	39	32	32	36	36	37	37
Groep	WELKOOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal			49	49	50	51	51	49	49	50	50	51	51
B plan Zuid punten			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle gecoonde db-waarden zijn A-gevoegen

geluidbelasting Industrierrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

Model : Definitief Model tbv Siroop op 1.5-4.5-7.5-16.5m hoogte sept 2006
Groep : hoofdgroep
Toetsingsoorr: B plan Zuid punten
Periode : Eenzaalwaarde

id	Omschrijving	Red. 32 D		32 E		32 F		33 A		33 B		33 C	
		[dB]	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.
Groep	BOUWARKT	--	43	43	43	43	40	43	40	40	41	41	42
Groep	Detailhandelscentrum	--	37	37	38	38	31	38	31	31	34	34	35
Groep	Langhout	--	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Groep	Leopack	--	50	50	50	51	48	51	48	48	48	48	49
Groep	LEVO	--	38	38	38	39	34	39	34	34	34	34	35
Groep	Simmenen	--	35	35	36	36	33	36	33	33	33	33	33
Groep	TDC	--	39	39	40	40	33	40	33	33	35	35	37
Groep	WELKOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal		--	52	52	52	52	49	52	49	49	49	50	50
B plan Zuid punten		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle gecoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidbelasting Industrieterrein Franeker Zuid
op de geplande nieuwbouwwijk

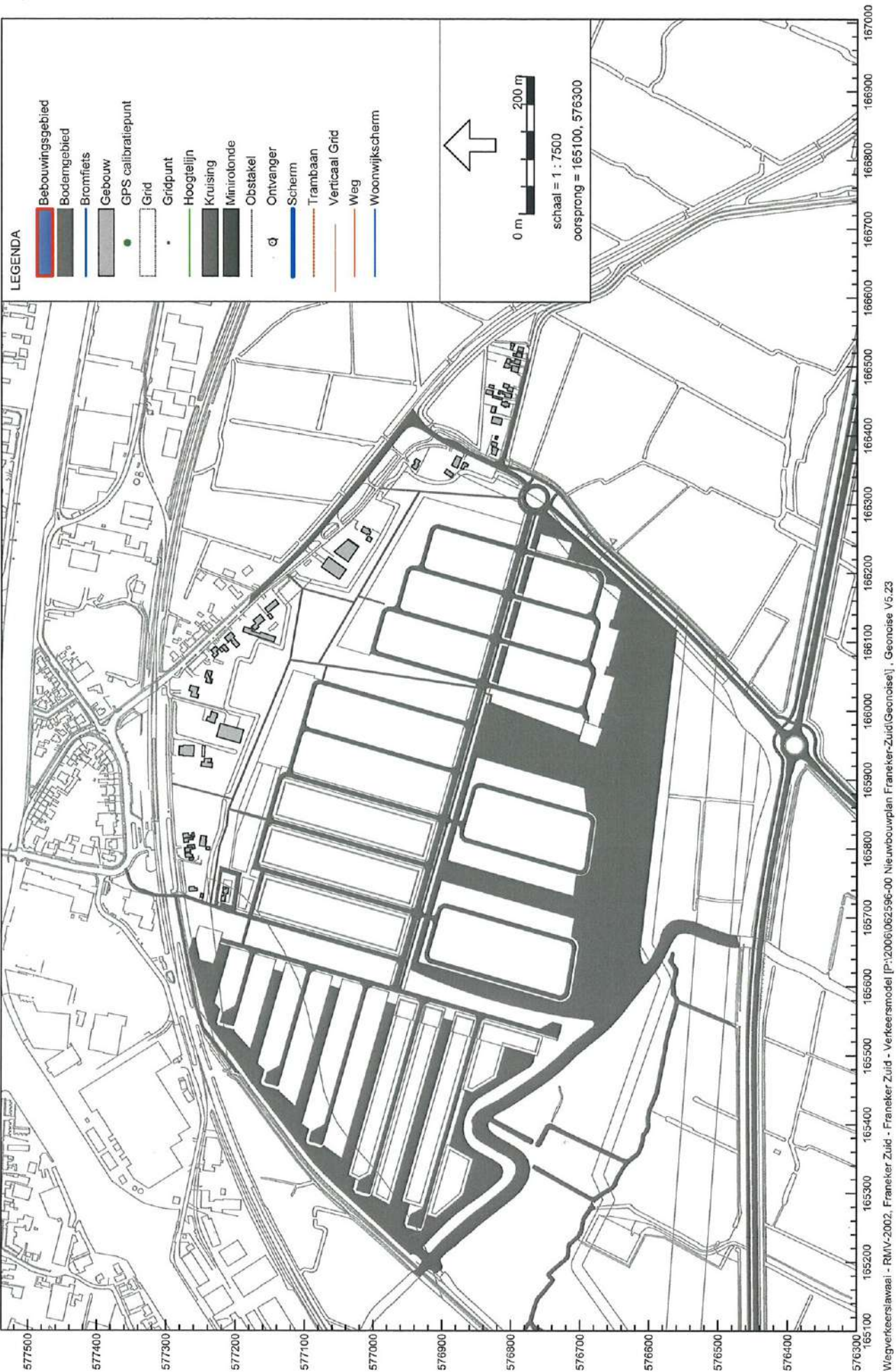
Model : Definitief Model tbv Stroop op 1.5-4.5-7.5-16.5m hoogte sept 2006
Groep : hoofdgroep
Toetsingssoort: B plan Zuid punten
Periode : Schaalwaarde

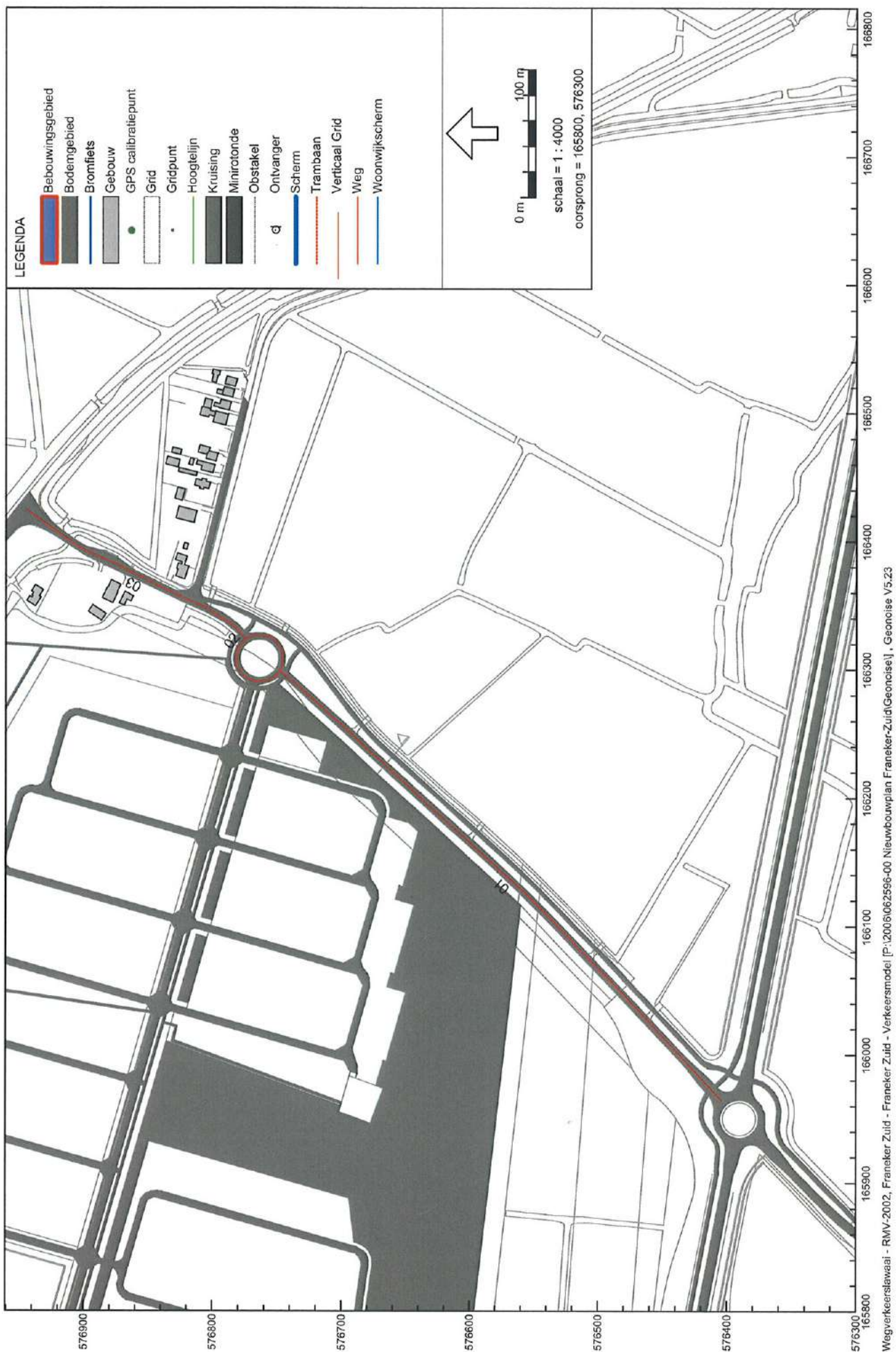
Id	Omschrijving	Red. 33_D		33_E		33_F		0 5a_A		05a_B		05a_C	
		corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.	corr.	result.
Groep	BOUWMAKT	--	42	42	42	42	42	34	34	34	34	35	35
Groep	Detailhandelscentrum	--	36	37	37	37	37	31	31	31	31	31	31
Groep	Langhout	--	32	32	32	32	32	30	30	30	30	30	30
Groep	Leopack	--	50	51	51	51	51	44	44	44	44	44	44
Groep	LEVQ	--	36	37	37	37	37	34	34	33	33	34	34
Groep	Sluizen	--	34	35	35	35	35	31	31	31	31	31	31
Groep	TIG	--	39	39	39	40	40	32	32	32	32	33	33
Groep	WELKOOP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal			51	52	52	52	52	45	45	45	45	45	45
B plan Zuid punten			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

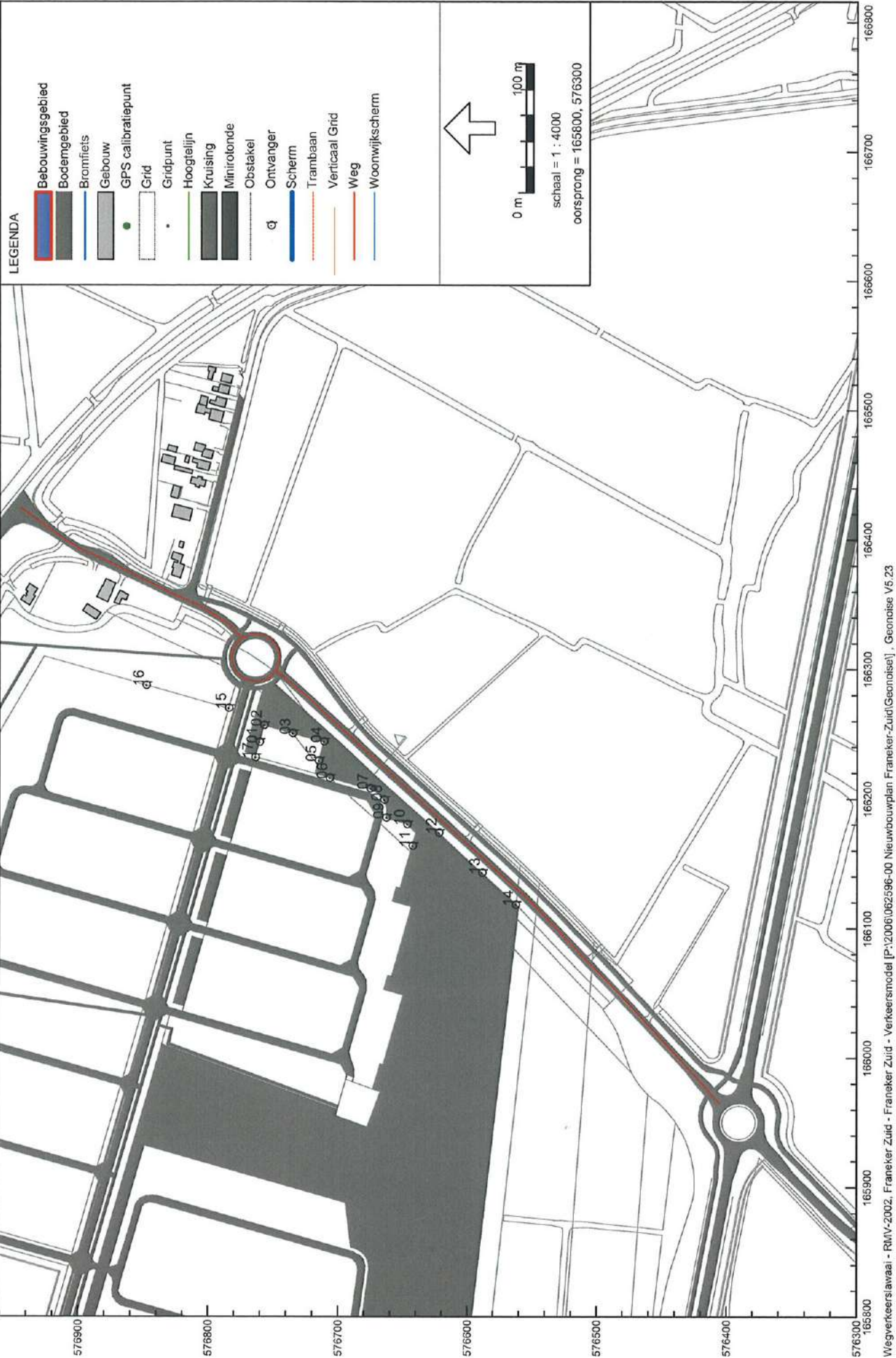
Alle geroonde dB-waarden zijn A-gevoegen

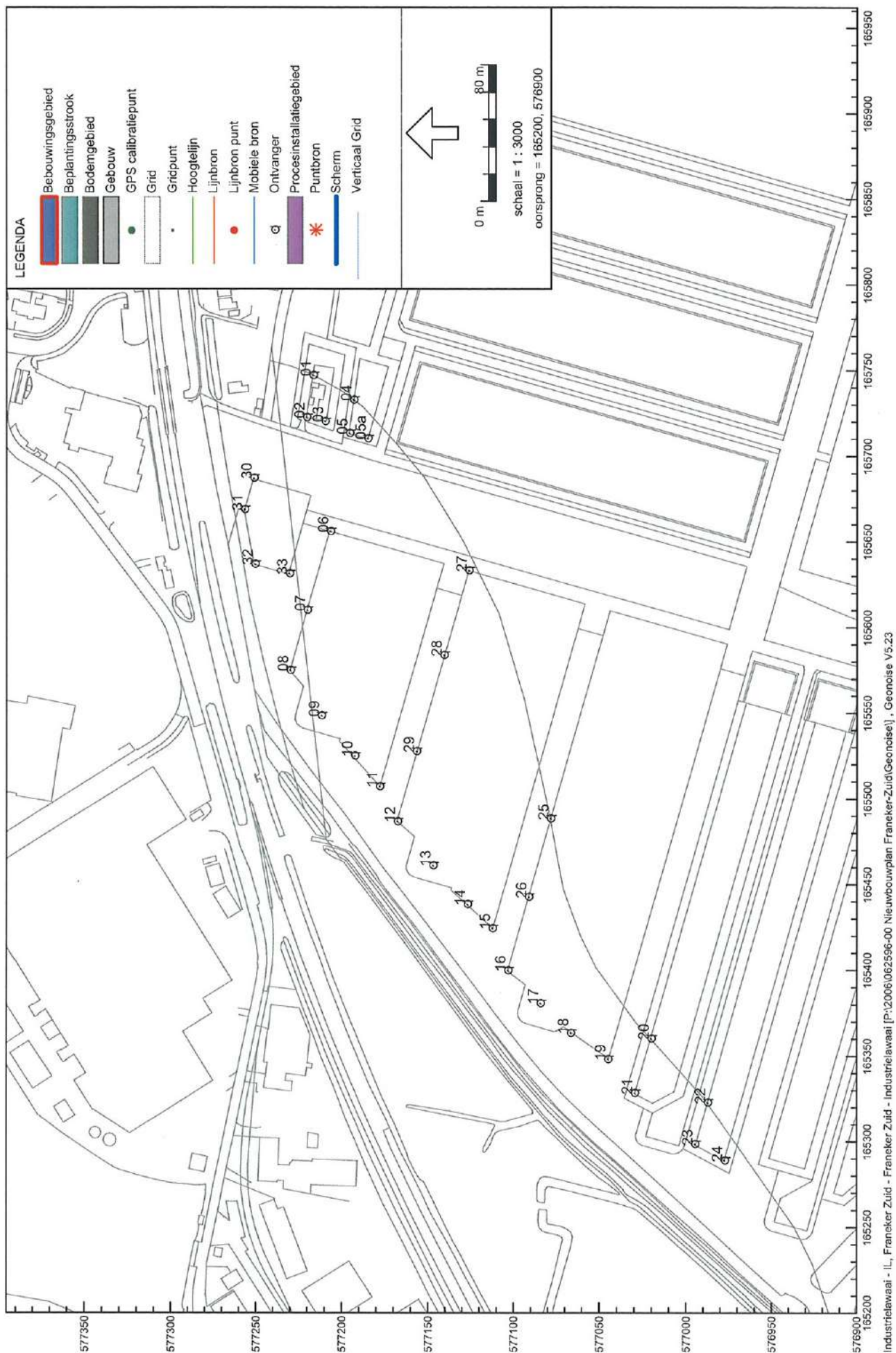
FIGUREN

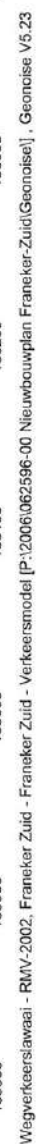












Ho: 1,5 m. / 4,5 m. / 7,5 m. / 10,5 m. / 13,5 m. / 16,5 m.