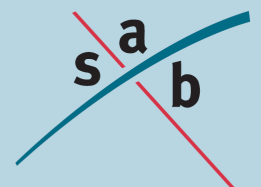


Akoestisch onderzoek

Angerlo, De Koppel 3 en 5

Gemeente Zevenaar

Datum: 28 oktober 2008
Projectnummer: 60813.01



INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Doel van het onderzoek	3
2	Wet geluidhinder	5
2.1	Grenswaarden	5
2.2	Binnenwaarde	6
2.3	Zones	6
2.4	Rekenmethodiek	7
3	Onderzoeksgegevens	8
3.1	Selectie van geluidsbronnen (wegen en spoorlijnen)	8
3.2	Verkeersaantrekkende werking van het plan	8
4	Resultaten	11
4.1	Onderzoeksopzet	11
4.2	Berekeningen van de geluidsbelastingen	11
5	Conclusie	12
5.1	Toetsing aan de Wet geluidhinder (Wgh)	12

Bijlage A

Uitgangspunten en verkeersgegevens

Bijlage B

Overzichtstekening 1: Geluidsbelastingen t.g.v. het wegverkeer op de Provincialeweg 51 (N338)

Bijlage C

Overzichtstekening 2: Invoergegevens van het model Provincialeweg 51 (N338)

Bijlage D

Uitvoergegevens van het model Provincialeweg 51 (N338)

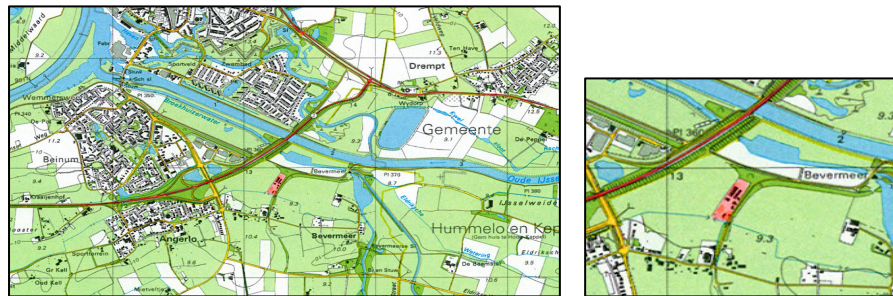
1 Inleiding

Op dit moment is aan De Koppel 3 en 5 te Angerlo een agrarisch bedrijf gevestigd. De bedrijfsvoering van dit bedrijf is beëindigd en zal op een andere locatie worden voortgezet. Op het agrarische bouwperceel zijn een bedrijfswoning, een oude boerderij (de voormalige tweede bedrijfswoning) en diverse agrarische bedrijfsgebouwen gelegen. De diverse agrarische bedrijfsgebouwen zullen worden gesloopt en hiervoor zullen woningen worden teruggebouwd. Het dient volgens het streekplan minimaal te gaan om meerdere wooneenheden in één gebouw.

De bedrijfswoning zal behouden blijven en de oude boerderij zal worden gerenoveerd, zodat bewoning mogelijk is. De bedrijfswoning en de oude boerderij zullen van bestemming wijzigingen van agrarische bedrijfswoning naar burgerwoning.

Tevens zal in de toekomst tegen de Provincialeweg 51 (N338) het bedrijventerrein "Angerlo-Doesburg" ontwikkeld worden. Dit bedrijventerrein zal grenzen aan het betreffende perceel.

De ligging van het projectgebied is weergegeven in de onderstaande figuur.



Globale ligging van het projectgebied

1.1 Doel van het onderzoek

Binnen het bestaande bestemmingsplan zijn de bouw van de woningen en de wijziging van de bedrijfswoningen in burgerwoningen niet mogelijk.

Om de bouw van de woningen en de wijziging van de bedrijfswoningen in burgerwoningen planologisch mogelijk te maken wordt een vrijstellingsprocedure (artikel 19 lid 2 van de WRO) gevolgd.

Volgens artikelen 76a, 77 en 106 van de Wet geluidhinder (Wgh) moet bij vaststelling, herziening of vrijstelling van het vigerende bestemmingsplan (het nieuwe planologisch regime) waarin woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van (spoor)wegen, als bedoeld in de artikelen 74 en 106b van de Wgh, akoestisch onderzoek worden verricht. Voor de bouw van de woningen en de wijziging van de bedrijfswoningen in burgerwoningen in Angerlo, is door SAB in oktober 2008 een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidhinder ten gevolge van wegverkeer. Het onderhavige onderzoek heeft tot doel om inzicht te geven in het akoestische klimaat van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen.

Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 het wettelijke kader geschetst. De gebruikte onderzoeksgegevens worden beschreven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 worden de resultaten beschreven. Ten slotte wordt in hoofdstuk 5 de conclusie getrokken.

2 Wet geluidhinder

2.1 Grenswaarden

De Wgh heeft tot doel om geluidhinder te voorkomen en te beperken. Om de geluidhinder te voorkomen en te beperken tot aanvaardbare geluidsniveaus zijn verschillende grenswaarden opgenomen in de Wgh. In de Wgh zijn twee soorten grenswaarden opgenomen; de voorkeursgrenswaarde en de maximaal toelaatbare gevelbelasting.

- Voorkeursgrenswaarde: Met deze waarde wordt voor geluidsgevoelige bebouwing binnen de invloedssfeer van een geluidsbron (wegen, spoorweg enz.) een vrij goede woon-/leefsituatie gegarandeerd.
- Maximaal toelaatbare gevelbelasting: Deze waarde geeft de maximaal toelaatbare gevelbelasting voor geluidsgevoelige bebouwing binnen de invloedssfeer van een geluidsbron weer.

De hoogte van de maximaal toegestane gevelbelasting is onder andere afhankelijk van de geluidsbron (weg- of railverkeer) en de ligging van de geluidsgevoelige bebouwing (stedelijk of buitenstedelijk gebied). In de onderstaande tabel zijn de meest voorkomende maximaal toegestane gevelbelastingen uit de Wgh voor wegverkeer en uit het Besluit geluidhinder (BGH) voor railverkeer weergegeven.

	wegverkeer	railverkeer
stedelijk gebied		
voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82)	55 dB (art. 4.9 lid 1)
maximaal toelaatbare gevelbelasting	63 dB (art. 83 lid 2)	68 dB (art. 4.10)
buitenstedelijk gebied		
voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82)	55 dB (art. 4.9 lid 1)
maximaal toelaatbare gevelbelasting	53 dB (art. 83 lid 1)	68 dB (art. 4.10)
maximaal toelaatbare gevelbelasting bij een agrarische bedrijfswoning	58 dB (art. 83 lid 5)	n.v.t.

Overzicht van de grenswaarden uit de Wgh en BGH

Gezien de voorkeursgrenswaarde en de maximaal toelaatbare gevelbelasting kunnen drie situaties zich voordoen:

- 1 Een gevelbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde. Met deze waarde wordt voor geluidsgevoelige bebouwing binnen de invloedssfeer van een geluidsbron (wegen, spoorweg enz.) een vrij goede woon-/leefsituatie gegarandeerd. Voor geluidsgevoelige bebouwing met een gevelbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde zijn geen nadere acties nodig om deze te realiseren.

- 2 Een gevelbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximaal toelaatbare gevelbelasting. Voor deze situatie dienen bij voorkeur maatregelen te worden getroffen om de gevelbelasting terug te brengen tot een waarde die lager is dan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer er overwegende bezwaren zijn vanuit een stedenbouwkundig, verkeerskundig, landschappelijk of financieel oogpunt dan kan voor de geluidsgevoelige bebouwing een hogere grenswaarde worden aangevraagd. De gemeente kan gemeentelijk geluidsbeleid vaststellen voor het verlenen van hogere grenswaarden. De verwachting is dat de meeste gemeenten de oude ontheffingscriteria uit het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen, welke in werking was tot 1 januari 2007, voorlopig blijven toepassen.
- 3 Een gevelbelasting hoger dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting. Voor een dergelijke situatie is de bouw van geluidsgevoelige bebouwing in principe niet mogelijk, tenzij er geluidsbeperkende maatregelen worden getroffen waardoor de gevelbelasting daalt tot een waarde lager dan de voorkeursgrenswaarde of de maximaal toelaatbare gevelbelasting.

2.2 Binnenwaarde

Wanneer de voorkeursgrenswaarde uit de Wgh wordt overschreden dan kan ook de akoestische binnenwaarde worden overschreden. Volgens artikel 111a van de Wgh moet ten gevolge van wegverkeerslawaai een binnenwaarde van 33 dB bij een nieuwe woning worden gegarandeerd.

Voor de akoestische binnenwaarde ten gevolge van wegverkeer mag de aftrek ex artikel 110g van de Wgh (een aftrek van 2 of 5 dB) niet worden toegepast. Mogelijk moeten voor de woningen met een hogere gevelbelasting dan de voorkeursgrenswaarde aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen om de akoestische binnenwaarde te halen.

2.3 Zones

Langs wegen en spoorlijnen liggen zones. Binnen deze zones moet voor de realisatie van nieuwe geluidsgevoelige bebouwing akoestisch onderzoek worden uitgevoerd.

Railverkeer

De wettelijke zone van een landelijke spoorweg is onder andere afhankelijk van het aantal bakken (wagon) dat per uur over de spoorlijn rijdt. Voor geluidsgevoelige bebouwing die wordt gerealiseerd in de zone van landelijke spoorwegen moet akoestisch onderzoek worden uitgevoerd conform artikel 106 van de Wgh. De zone van een spoorlijn varieert tussen de 100 meter voor een rustige spoorlijn en 1.200 meter voor een zeer drukke spoorlijn, zoals de Betuwelijn. De zone wordt gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf.

Wegverkeer

De zone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en het type gebied waarin de weg ligt. In onderstaande tabel zijn de zones weergegeven, volgens artikel 74 van de Wgh.

	zones langs wegen	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Overzicht van de zones langs wegen

In artikel 74 lid 2 van de Wgh wordt een uitzondering gemaakt voor wegen met een 30 km-regime en woonerven. Deze wegen hebben geen zone en zijn daarmee niet onderzoeksplchtig¹.

De zone ligt aan weerszijden van de weg en is gemeten vanuit de wegas. In de zones is akoestisch onderzoek nodig naar de gevelbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de betreffende weg.

2.4 Rekenmethodiek

Artikel 110d van de Wgh schrijft voor dat het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006” moet worden gevolgd voor wegverkeerslawaaï en railverkeerslawaaï. De reken- en meetvoorschriften schrijven voor dat het equivalente geluidsniveau moet worden bepaald volgens de standaardrekenmethode II-berekening, maar dat in bepaalde situaties kan worden volstaan met de eenvoudigere standaardrekenmethode I-berekening. Standaardrekenmethode I is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij ten aanzien van het toepassingsbereik van de methode voorwaarden worden gesteld.

Het computerprogramma WinHavik (versie 7.55) wordt gebruikt voor het uitvoeren van de standaardrekenmethode II-berekeningen voor spoorweg- en wegverkeerslawaaï.

¹ Conform artikel 74 lid 2 van de Wgh is voor 30 km/uur-wegen geen onderzoeksplchtig, echter op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitgesproken (nr. 200203751/1: Abcoude), dat in een dergelijk geval nog niet geconcludeerd kan worden dat het plan aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening (goed woon- en leefklimaat, zoals opgenomen in het Bouwbesluit). Derhalve dient ook bij 30 km-zones steeds onderzocht te worden of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op de gevel.
Om een aanvaardbaar woonmilieu te creëren, geldt volgens de Wet geluidhinder en het Bouwbesluit namelijk dat de geluidsbelasting in een geluidsgevoelige ruimte maximaal 33 dB mag bedragen. Voor de berekening van de binnenwaarde mag voor de gevelbelasting niet de aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder worden verdisconteerd.
Indicatief geldt de stelregel dat, indien het aantal voertuigbewegingen per etmaal meer dan 1.000 bedraagt, de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt. In dat geval dient onderzocht te worden of door het treffen van maatregelen een aanvaardbaar woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd.

3 Onderzoeksgegevens

3.1 Selectie van geluidsbronnen (wegen en spoorlijnen)

In de directe omgeving van het projectgebied liggen alleen wegen. Spoorwegen zijn niet aanwezig in de nabijheid van het projectgebied.

Ten westen van het projectgebied ligt de Provincialeweg 51 (N338). Deze weg heeft 2 rijstroken met een maximaal toegestane snelheid van 80 kilometer per uur. Het projectgebied ligt hiermee in de zone van deze weg.

Het projectgebied ligt direct aan De Koppel. Deze weg heeft een maximaal toegestane snelheid van 60 kilometer per uur. Hiermee ligt het projectgebied in de zone van deze weg. Doordat De Koppel een doodlopende weg is met daaraan twee agrarische bedrijven met woningen en enkele burgerwoningen, zal de verkeersintensiteit zeer laag zijn, waardoor de weg het akoestische klimaat in het projectgebied niet zal beïnvloeden.

Ten zuiden van het projectgebied liggen op een afstand van meer dan 280 meter de Didamseweg, de Dorpsstraat en de Bevermeerseweg. Hiermee ligt het projectgebied buiten de onderzoekszone (250 meter) van deze wegen.

Akoestisch onderzoek is uitgevoerd naar de geluidhinder afkomstig van het wegverkeer op de Provincialeweg 51 (N338).

3.2 Verkeersaantrekkende werking van het plan

Voor de geluidsberekening moet de verkeersintensiteit van de Provincialeweg 51 (N338) bekend zijn.

Door de realisatie van het naastgelegen bedrijventerrein “Angerlo-Doesburg” in de toekomst, zal de verkeersintensiteit op de Provincialeweg 51 (N338) veranderen. Deze verandering van de verkeersaantrekkende werking van het bedrijventerrein wordt ook wel de planbijdrage genoemd. In de onderstaande paragrafen wordt de planbijdrage berekend.

3.2.1 *Het initiatief*

Momenteel bevinden zich in het projectgebied een bedrijfswoning, een oude boerderij (de voormalige tweede bedrijfswoning) en diverse agrarische bedrijfsgebouwen. De diverse agrarische bedrijfsgebouwen zullen worden gesloopt.

Het initiatief betreft de realisatie van woningen en de wijziging van bedrijfswoningen in burgerwoningen. De ontwikkeling in het projectgebied zal niet leiden tot een toename van het verkeer op de Provincialeweg 51 (N338).

In de toekomst zal aan de Provincialeweg 51 (N338) het bedrijventerrein “Angerlo-Doesburg” ontwikkeld worden. Dit bedrijventerrein zal grenzen aan het betreffende perceel. Deze ontwikkeling zal wel leiden tot een toename van de verkeersaantrekkende werking.

3.2.2 Verkeersaantrekkende werking van het initiatief

De planbijdrage is bepaald door de situatie zonder het toekomstige bedrijventerrein en de situatie met het toekomstige bedrijventerrein met elkaar te vergelijken. Het verschil hiertussen geeft de planbijdrage aan.

Door de verkeersaantrekkende werking in de situatie zonder het toekomstige bedrijventerrein enigszins licht en de situatie met het toekomstige bedrijventerrein enigszins zwaar in te schatten, wordt een maximale planbijdrage berekend.

Situatie zonder het initiatief

Het is niet exact bekend hoeveel verkeer het projectgebied met het huidige gebruik genereert. Dat betekent dat een aanname moet worden gemaakt. Gelet op het uitgangspunt dat de verkeersaantrekkende werking van de situatie zonder het initiatief zo laag mogelijk wordt geschat, is voor dit onderzoek uitgegaan van een worstcase-scenario van 0 voertuigbewegingen.

Situatie met het initiatief

In de toekomst zal tegen de Provincialeweg 51 (N338) een gemengd bedrijventerrein van 5,5 hectare (netto-oppervlak) worden ontwikkeld.

Op basis van de CROW-publicatie² is een representatief mobiliteitsprofiel voor een gemengd bedrijventerrein berekend voor een weekdag.

In de onderstaande tabellen is het mobiliteitsprofiel van een gemengd bedrijventerrein weergegeven.

De verwachte voertuigverdeling van de verkeersaantrekkende werking					
functies	eenheden	voertuigbewegingen per etmaal			Totaal
		LMV	MZMV	ZMV	
gemengd bedrijfstreun (per ha.)	5,5	701,25	74,42	107,09	882,75
totale verkeersaantrekkende werking (voor afronding)		701,25	74,42	107,09	882,75
totale verkeersaantrekkende werking (na afronding)		701,45	74,44	107,12	883,00
		79,5%	8,4%	12,1%	100,0%

De verwachte periodeverdeling van de verkeersaantrekkende werking					
functies	eenheden	dag	avond	nacht	etmaal
		(07.00-19.00)	(19.00-23.00)	(23.00-7.00)	(0:00-24:00)
gemengd bedrijfstreun (per ha.)	5,5	794,48	44,14	44,14	882,75
totale verkeersaantrekkende werking (voor afronding)	0	794,48	44,14	44,14	882,75
totale verkeersaantrekkende werking (na afronding)		7,5 %/uur	1,25 %/uur	0,63 %/uur	

Mobiliteitsprofiel van een gemengd bedrijfstreun

² CROW publicatie "Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden, vuistregels en kengetallen gemotoriseerd verkeer" (d.d. oktober 2007)

3.2.3 *Toename van de verkeersintensiteit ten gevolge van het initiatief*

Het toekomstige bedrijventerrein leidt tot een zekere verhoging van de verkeersintensiteit van de Provincialeweg 51 (N338). Deze verhoging is als volgt geschat.

Het toekomstige bedrijventerrein ligt tegen de Provincialeweg 51 (N338). Van de extra voertuigen als gevolg van het initiatief rijdt naar verwachting 100% via de Provincialeweg 51 (N338). Dit leidt tot een toename van 883 voertuigbewegingen per dag.

De verkeersintensiteiten en overige uitgangspunten voor de berekeningen zijn in bijlage A weergegeven.

4 Resultaten

4.1 Onderzoeksopzet

Voor woningen mag de gevelbelasting in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde volgens de Wgh. De voorkeursgrenswaarde is voor wegverkeer vastgesteld op 48 dB, ex artikel 82 van de Wgh. Als de gevelbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dan kan getoetst worden of de gevelbelasting lager is dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting en/of maatregelen noodzakelijk zijn.

In navolging hiervan is onderzocht wat de geluidsbelasting is in het projectgebied. Voor de bepaling van de geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Provincialeweg 51 (N338) is de standaardrekenmethode II-berekening uitgevoerd volgens het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006".

Als blijkt dat de geluidsbelasting in het projectgebied lager is dan of gelijk is aan 48 dB, dan wordt geconcludeerd dat de gevelbelasting lager is dan deze voorkeursgrenswaarde. Het akoestische klimaat, ten gevolge van de onderzochte weg, is dan geen belemmering voor de uitvoering van het project. Het bepalen van de daadwerkelijke gevelbelasting is dan niet noodzakelijk.

Als uit de eerste berekening blijkt dat de geluidsbelasting in het projectgebied hoger is dan 48 dB, dan is nader onderzoek naar de gevelbelasting noodzakelijk.

4.2 Berekeningen van de geluidsbelastingen

Om de geluidsbelasting te bepalen is gebruikgemaakt van de standaardrekenmethode II-berekening uit het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006". In overzichtstekening 1, bijlage B, zijn de geluidsbelastingen ten gevolge van het wegverkeer op de Provincialeweg 51 (N338) weergegeven.

De invoergegevens van het model Provincialeweg 51 (N338) zijn weergegeven in overzichtstekening 2, bijlage C. In deze tekening is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien. In bijlage D zijn de uitvoergegevens (invoergegevens en gevelbelastingen) van het model Provincialeweg 51 (N338) weergegeven.

Conclusie

Uit dit onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting in het projectgebied lager is dan of gelijk is aan 48 dB. Nader onderzoek naar de optredende gevelbelasting op de woningen ten gevolge van het wegverkeer op de Provincialeweg 51 (N338) is daarom niet noodzakelijk.

5 Conclusie

Aan De Koppel 3 en 5 worden woningen gerealiseerd en twee bedrijfswoningen worden gewijzigd in burgerwoningen.

Momenteel bevinden zich in het projectgebied een bedrijfswoning, een oude boerderij (de voormalige tweede bedrijfswoning) en diverse agrarische bedrijfsgebouwen. De diverse agrarische bedrijfsgebouwen zullen worden gesloopt.

In de toekomst zal tegen de Provincialeweg 51 (N338) het bedrijventerrein "Angerlo-Doesburg" ontwikkeld worden. Dit bedrijventerrein zal grenzen aan het betreffende perceel.

5.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder (Wgh)

Uit onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting in het projectgebied lager is dan of gelijk is aan 48 dB. De gevelbelastingen zullen daardoor 48 dB of minder bedragen. Hiermee voldoen de woningen aan de voorkeursgrenswaarde ex artikel 82 van de Wgh van 48 dB. De woningen liggen hierdoor akoestisch gunstig geprojecteerd. Er zijn in het kader van de Wgh geen nadere acties nodig om de woningen te realiseren.

Bijlage A

Uitgangspunten en verkeersgegevens

Uitgangspunten en verkeersgegevens

Snelheid

Op de Provincialeweg 51 (N338) geldt een maximaal toegestane snelheid van 80 km/uur.

Verharding

Op de Provincialeweg 51 (N338) ligt dicht asfaltbeton (DAB) als wegverharding.

Bebouwing

- De oude boerderij en de bedrijfswoning hebben 1 laag en een kap. De vloer op de begane grond ligt op 0,0 meter ten opzichte van het maaiveld. De vloer van de eerste verdieping ligt op 3,0 meter.
- De geplande woningen zullen maximaal 1 laag en een kap krijgen. De bebouwing en goothoogte mogen niet hoger zijn dan de bestaande boerderij. De vloer op de begane grond ligt op 0,0 meter ten opzichte van het maaiveld. De vloer van de eerste verdieping ligt op 3,0 meter.

Waarneempunt

Ter bepaling van de geluidscontouren zijn de waarneempunten geprojecteerd op een hoogte van 1,5 (begane grond) en 4,5 (eerste verdieping) ten opzichte van het maaiveld.

Aftrek ex artikel 110g Wgh

De resultaten van de weg worden gecorrigeerd met een aftrek van 2 dB, als bedoeld in artikel 110g van de Wgh, omdat de representatief te achten snelheid van de motorvoertuigen hoger is dan 70 km/uur³.

³ Bij het opstellen van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 zijn de correcties ex artikel 110g (voor de wijziging van Wgh van 1 januari 2007, was dit artikel 103) bestudeerd. De consequentie is dat voor wegen met een representatief te achten snelheid van minder dan 70 km/uur de aftrek op 5 dB is vastgesteld. Voor de overige wegen is dat 2 dB. Bij het opnieuw vaststellen van de correcties ex artikel 110g is rekening gehouden met de hernieuwde berekeningsmethode en de consequenties van het Europees en rijksbeleid ten aanzien van geluidsbestrijding. Dit beleid richt zich de komende jaren op het stiller maken van motorvoertuigen en ontwikkelen van stillere wegdekken.

Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Provincialeweg 51 (N338) zijn afkomstig uit het verkeersmodel van de provincie Gelderland uit 2007.

Om de verkeersintensiteit van het maatgevende jaar 2019 te berekenen, is gebruik gemaakt van een autonome groei van 1,5 % per jaar.

De ontwikkeling van het bedrijventerrein "Angerlo-Doesburg" naast het initiatief leidt tot een verhoging van de verkeersintensiteiten op deze weg. Een optelling van de etmaalintensiteit en het aantal voertuigbewegingen dat de ontwikkeling genereert, leidt tot een etmaalintensiteit inclusief planbijdrage. De voertuigverdelingen zijn gecorrigeerd met de intensiteiten, periode- en voertuigverdeling van de planbijdrage.

In onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteit voor het basisjaar, de autonome groei, de etmaalintensiteit (exclusief en inclusief plan) voor het jaar 2019 en de planbijdrage weergegeven.

weg(vak)	etmaalintensiteit (2007)	autonome groei	etmaalintensiteit in 2019 (excl. plan)	plan- bijdrage	etmaalintensiteit in 2019 (incl. plan)
Provincialeweg 51 (N338)	6.380	1,5 %/jaar	7.628	883	8.511

Etmaalintensiteiten voor de verschillende jaren

In de onderstaande tabel zijn de periodeverdelingen en voertuigverdelingen weergegeven van het basisjaar (zonder planbijdrage).

weg(vak)	procentuele verdelingen											
	dagperiode (07/19)				avondperiode (19/23)				nachtperiode (23/07)			
	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %
Provincialeweg 51 (N338)	6,64	93,2	4,9	1,9	2,75	93,2	4,9	1,9	1,18	93,2	4,9	1,9

Periode- en voertuigverdelingen van het 2007 (zonder planbijdrage)

In de onderstaande tabel zijn de periodeverdelingen en voertuigverdelingen weergegeven voor het jaar 2019 (met planbijdrage).

weg(vak)	procentuele verdelingen											
	dagperiode (07/19)				avondperiode (19/23)				nachtperiode (23/07)			
	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %
Provincialeweg 51 (N338)	6,73	91,62	5,30	3,08	2,59	92,51	5,08	2,41	1,12	92,39	5,11	2,50

Periode- en voertuigverdelingen voor 2019 (met planbijdrage)

Bijlage B

Overzichtstekening 1:

**Geluidsbelastingen t.g.v. het wegverkeer op de Provincialeweg 51
(N338)**



overzichtstekening

Geluidsbelastingen t.g.v. het wegverkeer op de Provincialeweg 51 (N338)

formaat : A4

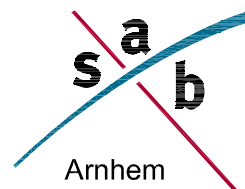
schaal : 1:1000

datum : 28-10-2008

projectnr. : 60813.01

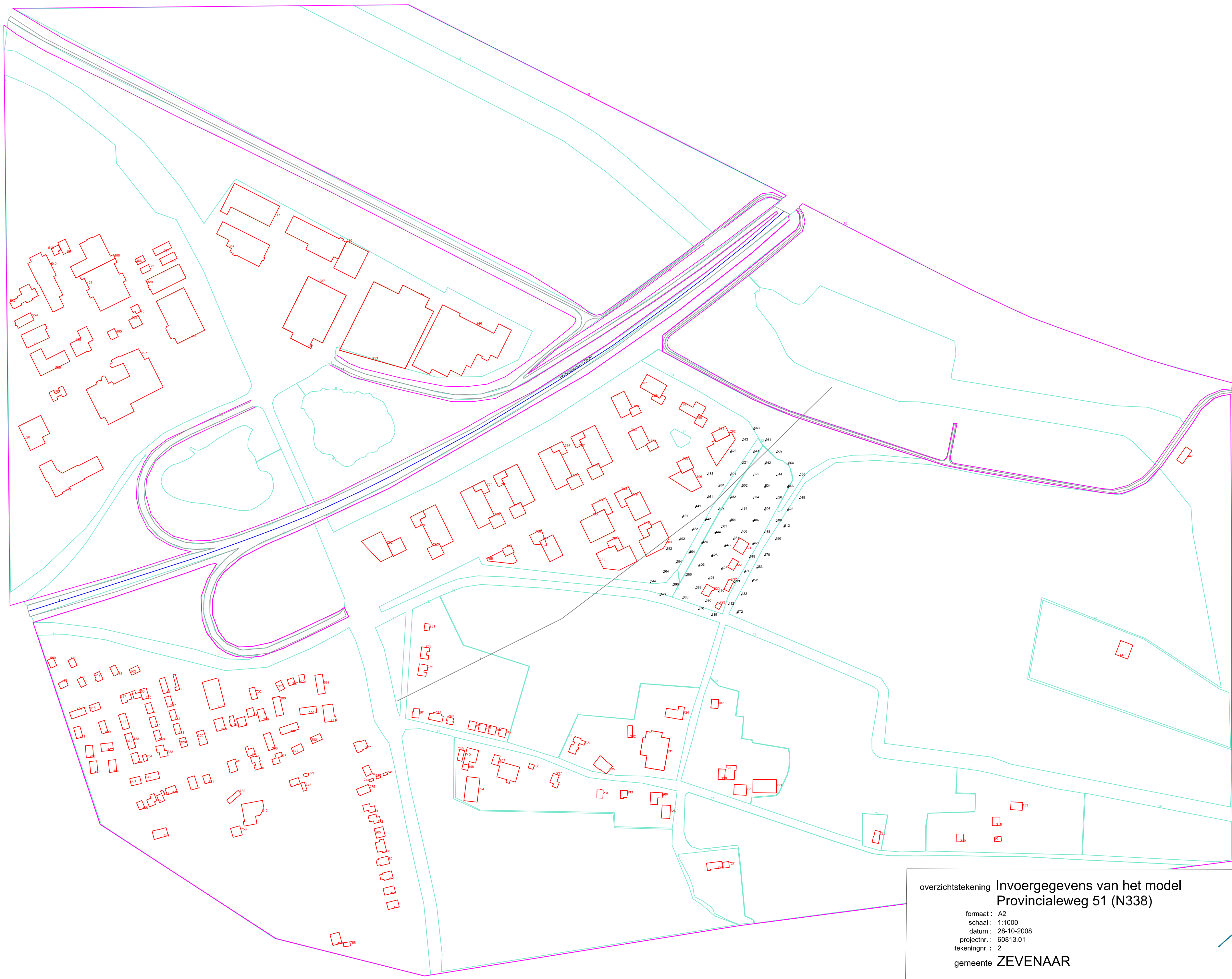
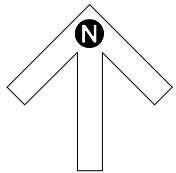
tekeningnr. : 1

gemeente **ZEVENAAR**



Bijlage C

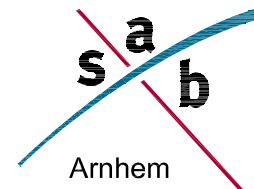
**Overzichtstekening 2:
Invoergegevens van het model Provincialeweg 51 (N338)**



overzichtstekening Invoergegevens van het model
Provincialeweg 51 (N338)

formaat : A2
schaal : 1:1000
datum : 28-10-2008
projectnr. : 60813.01
tekeningnr. : 2

gemeente ZEVENAAR



Bijlage D

Uitvoergegevens van het model Provincialeweg 51 (N338)

Projectgegevens

projectnaam: Angerlo, De Koppel 3 en 5
opdrachtgever: Gemeente Zevenaar
adviseur: SAB Arnhem (BRAN)
databaseversie: 764
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 1 -beta_snel23.0
aut. berekening gemiddeld maaiveld ✓
gem.bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 28-10-2008
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 10:37
rekenmethode:
maximum aantal reflecties: 1
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek 5 graden
meteo correctie:

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
3	19.5	9.5	268.1		80	dx:f:13
10	15.5	9.5	244.5		80	dx:f:13
23	17.5	9.5	146.7		80	dx:f:13
26	16.5	9.5	44.1		80	dx:f:13
52	18.5	9.5	37.8		80	dx:f:13
80	16.5	9.5	28.1		80	dx:f:13
90	17.5	9.5	30.5		80	dx:f:13
93	16.5	9.5	28.6		80	dx:f:13
188	18.5	9.5	46.7		80	dx:f:13
215	19.5	9.5	29.3		80	dx:f:2
219	19.5	9.5	25.9		80	dx:f:2
220	19.5	9.5	38.8		80	dx:f:2
221	19.5	9.5	44.8		80	dx:f:2
222	19.5	9.5	33.2		80	dx:f:2
225	19.5	9.5	29.7		80	dx:f:2
227	19.5	9.5	30.5		80	dx:f:2
228	19.5	9.5	48.7		80	dx:f:2
229	19.5	9.5	37.5		80	dx:f:2
230	16.5	9.5	44.1		80	dx:f:2
231	19.5	9.5	146.7		80	dx:f:2
232	19.5	9.5	26.1		80	dx:f:2
233	16.5	9.5	28.6		80	dx:f:2
234	16.5	9.5	34.4		80	dx:f:2
235	19.5	9.5	55.3		80	dx:f:2
236	16.5	9.5	74.5		80	dx:f:2
237	16.5	9.5	44.8		80	dx:f:2
242	16.5	9.5	29.1		80	dx:f:2
243	16.5	9.5	32.0		80	dx:f:2
244	16.5	9.5	29.2		80	dx:f:2
245	16.5	9.5	29.2		80	dx:f:2
246	15.5	9.5	363.4		80	dx:f:13
247	16.5	9.5	29.3		80	dx:f:2
248	16.5	9.5	20.6		80	dx:f:2
249	16.5	9.5	28.3		80	dx:f:2
251	19.5	9.5	25.4		80	dx:f:2
252	16.5	9.5	51.2		80	dx:f:2
253	15.5	9.5	286.0		80	dx:f:13
258	16.5	9.5	40.0		80	dx:f:2
259	16.5	9.5	52.2		80	dx:f:2
261	16.5	9.5	32.4		80	dx:f:2
264	18.5	9.5	36.1		80	dx:f:2
265	18.5	9.5	35.1		80	dx:f:2
266	18.5	9.5	39.8		80	dx:f:2
268	18.5	9.5	38.2		80	dx:f:2
272	18.5	9.5	41.9		80	dx:f:2
273	18.5	9.5	43.0		80	dx:f:2
274	19.5	9.5	28.2		80	dx:f:2

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
275	18.5	9.5	33.4		80	dx:f:2
277	19.5	9.5	45.2		80	dx:f:2
280	15.5	9.5	319.6		80	dx:f:13
281	19.5	9.5	64.7		80	dx:f:2
282	19.5	9.5	28.5		80	dx:f:2
287	19.5	9.5	243.5		80	dx:f:2
288	19.5	9.5	31.3		80	dx:f:2
289	19.5	9.5	32.7		80	dx:f:2
290	19.5	9.5	49.3		80	dx:f:2
296	19.5	9.5	31.8		80	dx:f:2
297	19.5	9.5	23.4		80	dx:f:2
300	19.5	9.5	53.4		80	dx:f:2
301	19.5	9.5	30.0		80	dx:f:2
302	19.5	9.5	55.0		80	dx:f:2
307	19.5	9.5	46.6		80	dx:f:2
308	19.5	9.5	38.0		80	dx:f:2
309	19.5	9.5	39.2		80	dx:f:2
310	19.5	9.5	49.6		80	dx:f:2
311	19.5	9.5	26.9		80	dx:f:2
312	19.5	9.5	96.1		80	dx:f:2
313	19.5	9.5	31.1		80	dx:f:2
314	15.5	9.5	190.0		80	dx:f:2
315	19.5	9.5	24.8		80	dx:f:2
316	19.5	9.5	48.5		80	dx:f:2
317	15.5	9.5	138.9		80	dx:f:2
319	19.5	9.5	37.1		80	dx:f:2
320	19.5	9.5	45.7		80	dx:f:2
321	19.5	9.5	26.8		80	dx:f:2
325	19.5	9.5	33.9		80	dx:f:2
326	19.5	9.5	30.5		80	dx:f:2
329	15.5	9.5	130.7		80	dx:f:2
330	19.5	9.5	33.5		80	dx:f:2
331	19.5	9.5	27.4		80	dx:f:2
332	19.5	9.5	27.1		80	dx:f:2
337	20.8	10.8	27.3		80	dx:f:2
338	19.5	9.5	48.0		80	dx:f:2
340	15.5	9.5	48.8		80	dx:f:13
341	19.5	9.5	33.6		80	dx:f:2
342	19.5	9.5	33.8		80	dx:f:2
343	19.5	9.5	38.9		80	dx:f:2
344	15.5	9.5	140.2		80	dx:f:2
346	19.5	9.5	27.6		80	dx:f:2
347	15.5	9.5	52.5		80	dx:f:13
348	19.5	9.5	46.5		80	dx:f:2
350	19.5	9.5	27.4		80	dx:f:2
352	19.5	9.5	39.7		80	dx:f:2
358	19.5	9.5	27.6		80	dx:f:2
359	15.5	9.5	26.3		80	dx:f:2
360	19.5	9.5	29.0		80	dx:f:2
361	19.5	9.5	30.7		80	dx:f:2

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
362	19.5	9.5	32.7		80	dx:f:2
364	19.5	9.5	29.8		80	dx:f:2
365	19.5	9.5	23.9		80	dx:f:2
366	15.5	9.5	33.5		80	dx:f:2
369	15.5	9.5	45.6		80	dx:f:13
372	19.5	9.5	46.7		80	dx:f:2
375	15.5	9.5	29.1		80	dx:f:2
383	18.5	9.5	46.9		80	dx:f:2
387	19.5	9.5	33.4		80	dx:f:2
403	17.5	9.5	26.4		80	dx:f:2
404	18.5	9.5	32.9		80	dx:f:2
405	15.5	9.5	32.0		80	dx:f:13
407	18.5	9.5	38.6		80	dx:f:2
408	15.5	9.5	130.8		80	dx:f:13
409	18.5	9.5	30.4		80	dx:f:2
412	17.5	9.5	31.0		80	dx:f:2
416	18.5	9.5	29.6		80	dx:f:2
417	18.5	9.5	32.6		80	dx:f:2
420	15.5	9.5	103.2		80	dx:f:2
423	18.5	9.5	32.8		80	dx:f:2
424	18.5	9.5	46.9		80	dx:f:2
425	17.5	9.5	25.5		80	dx:f:2
427	15.5	9.5	212.7		80	dx:f:2
433	18.5	9.5	29.9		80	dx:f:2
441	15.5	9.5	219.8		80	dx:f:2
447	17.5	9.5	48.3		80	dx:f:2
449	15.5	9.5	50.4		80	dx:f:2
453	19.5	9.5	33.7		80	dx:f:2
487	18.5	9.5	36.7		80	dx:f:2
488	19.5	9.5	36.8		80	dx:f:2
490	17.5	9.5	25.4		80	dx:f:2
498	17.5	9.5	28.0		80	dx:f:2
504	15.5	9.5	36.0		80	dx:f:2
505	15.5	9.5	70.9		80	dx:f:2
509	17.5	9.5	26.4		80	dx:f:2
510	15.5	9.5	32.9		80	dx:f:2
520	15.5	9.5	106.8		80	dx:f:2
530	15.5	9.5	89.1		80	dx:f:2
536	15.5	9.5	124.6		80	dx:f:2
537	15.5	9.5	101.3		80	dx:f:2
542	15.5	9.5	189.6		80	dx:f:2
559	15.5	9.5	44.0		80	dx:f:2
692	16.5	9.5	27.1		80	dx:f:24
693	15.5	9.5	49.6		80	dx:f:24
694	16.5	9.5	76.0		80	dx:f:24
695	16.5	9.5	93.2		80	dx:f:24
697	19.5	9.5	11.6		80	dx:f:24
698	18.5	9.5	56.9		80	dx:f:24
699	16.5	9.5	13.4		80	dx:f:24
700	18.5	9.5	33.7		80	dx:f:24

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
702	17.5	9.5	36.0		80	dx.f:24
703	15.5	9.5	74.8		80	dx.f:24
721	15.5	9.5	61.8		80	dx.f:24
722	15.5	9.5	41.0		80	dx.f:24
723	16.5	9.5	25.0		80	dx.f:24
724	15.5	9.5	67.6		80	dx.f:24
726	16.5	9.5	42.5		80	dx.f:24
727	17.5	9.5	22.0		80	dx.f:24
738	16.5	9.5	17.4		80	dx.f:24
739	16.5	9.5	32.8		80	dx.f:24
740	16.5	9.5	63.5		80	dx.f:24
741	19.5	9.5	11.5		80	dx.f:24
744	18.5	9.5	11.4		80	dx.f:24
746	19.5	9.5	34.8		80	dx.f:24
748	16.5	9.5	25.8		80	dx.f:24
750	18.5	9.5	30.0		80	dx.f:24
752	16.5	9.5	29.6		80	dx.f:24
753	16.5	9.5	34.8		80	dx.f:24
754	18.5	9.5	19.9		80	dx.f:24
755	16.5	9.5	18.2		80	dx.f:24
756	18.5	9.5	210.0		80	dx.f:45
758	18.5	9.5	206.0		80	dx.f:45
760	18.5	9.5	206.0		80	dx.f:45
762	18.5	9.5	182.8		80	dx.f:45
764	18.5	9.5	34.0		80	dx.f:45
765	18.5	9.5	61.3		80	dx.f:45
766	18.5	9.5	52.5		80	dx.f:45
767	18.5	9.5	82.0		80	dx.f:45
768	18.5	9.5	66.1		80	dx.f:45
769	18.5	9.5	66.1		80	dx.f:45
770	18.5	9.5	54.0		80	dx.f:45
771	18.5	9.5	55.0		80	dx.f:45
772	18.5	9.5	206.0		80	dx.f:45
774	18.5	9.5	206.0		80	dx.f:45
776	18.5	9.5	54.0		80	dx.f:45
777	18.5	9.5	55.0		80	dx.f:45
778	18.5	9.5	57.8		80	dx.f:45
779	18.5	9.5	71.8		80	dx.f:45
780	18.5	9.5	95.6		80	dx.f:45
781	18.5	9.5	54.0		80	dx.f:45
782	18.5	9.5	118.4		80	dx.f:45
783	18.5	9.5	104.5		80	dx.f:45
784	18.5	9.5	53.4		80	dx.f:45
785	18.5	9.5	82.0		80	dx.f:45
786	18.5	9.5	34.0		80	dx.f:45
787	18.5	9.5	82.0		80	dx.f:45
788	18.5	9.5	42.3		80	dx.f:45
789	18.5	9.5	78.0		80	dx.f:45
790	18.5	9.5	36.5		80	dx.f:45
791	18.5	9.5	50.3		80	dx.f:45

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
792	18.5	9.5	117.0		80	dx:45
793	18.5	9.5	73.4		80	dx:45
794	18.5	9.5	34.0		80	dx:45
795	18.5	9.5	47.0		80	dx:45
796	18.5	9.5	92.4		80	dx:45
797	15.2	9.2	339.9		80	

Bodemlijnen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	kenmerk
1	13.6	13.6	1739.2	hoogtelijn + stomp scherm	
6	11.2	11.2	2169.1	hoogtelijn + stomp scherm	
8	9.5	9.5	2103.5	hoogtelijn	
13	9.5	9.5	727.0	hoogtelijn	
16	9.5	9.5	1711.1	hoogtelijn	
20	9.5	9.5	4938.3	hoogtelijn	
21	12.6	12.6	1733.5	hoogtelijn	
26	9.5	9.5	2368.5	hoogtelijn	
28	12.1	12.1	5293.0	hoogtelijn + stomp scherm	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl kenmerk	rhart	sh	wnh	Lden	Letm	inc. aftrek(VL) inc. prognose(RL)		L(periode)			kruispunttoeslag (VL)		
													Lden	Letm	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
293	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	39.65	40.88	37.65	38.88	38.68	34.41	30.88	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	42.11	43.33	40.11	41.33	41.14	36.87	33.33	.00	.00	.00
319	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	45.06	46.29	43.06	44.29	44.09	39.83	36.29	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	47.61	48.83	45.61	46.83	46.65	42.38	38.83	.00	.00	.00
344	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	43.95	45.17	41.95	43.17	42.98	38.71	35.17	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	47.36	48.58	45.36	46.58	46.39	42.12	38.58	.00	.00	.00
346	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	45.07	46.30	43.07	44.30	44.10	39.83	36.30	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	48.20	49.42	46.20	47.42	47.23	42.97	39.42	.00	.00	.00
361	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	47.16	48.39	45.16	46.39	46.19	41.93	38.39	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	50.13	51.35	48.13	49.35	49.16	44.89	41.35	.00	.00	.00
364	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	43.38	44.60	41.38	42.60	42.41	38.14	34.60	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	46.13	47.34	44.13	45.34	45.17	40.89	37.34	.00	.00	.00
366	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	44.97	46.19	42.97	44.19	44.00	39.73	36.19	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	48.17	49.39	46.17	47.39	47.20	42.93	39.39	.00	.00	.00
368	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	45.33	46.55	43.33	44.55	44.36	40.09	36.55	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	49.44	50.66	47.44	48.66	48.47	44.20	40.66	.00	.00	.00
370	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	46.24	47.47	44.24	45.47	45.27	41.01	37.47	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	48.84	50.06	46.84	48.06	47.87	43.60	40.06	.00	.00	.00
381	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	46.62	47.85	44.62	45.85	45.65	41.39	37.85	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	49.80	51.03	47.80	49.03	48.83	44.57	41.03	.00	.00	.00
382	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	42.36	43.58	40.36	41.58	41.39	37.12	33.58	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	44.17	45.39	42.17	43.39	43.21	38.93	35.39	.00	.00	.00
383	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	44.04	45.27	42.04	43.27	43.07	38.81	35.27	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	46.66	47.88	44.66	45.88	45.69	41.42	37.88	.00	.00	.00
384	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	44.23	45.45	42.23	43.45	43.27	38.99	35.45	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	48.17	49.39	46.17	47.39	47.21	42.93	39.39	.00	.00	.00
386	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	45.62	46.84	43.62	44.84	44.65	40.38	36.84	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	48.53	49.75	46.53	47.75	47.56	43.29	39.75	.00	.00	.00
388	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	46.59	47.82	44.59	45.82	45.62	41.36	37.82	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	49.62	50.84	47.62	48.84	48.65	44.38	40.84	.00	.00	.00
390	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	43.92	45.15	41.92	43.15	42.95	38.68	35.15	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	46.73	47.95	44.73	45.95	45.77	41.49	37.95	.00	.00	.00
402	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	46.30	47.52	44.30	45.52	45.34	41.07	37.52	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	49.02	50.24	47.02	48.24	48.05	43.78	40.24	.00	.00	.00
404	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	46.25	47.47	44.25	45.47	45.28	41.01	37.47	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	48.72	49.94	46.72	47.94	47.75	43.48	39.94	.00	.00	.00
406	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	45.48	46.70	43.48	44.70	44.51	40.24	36.70	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	48.57	49.79	46.57	47.79	47.60	43.33	39.79	.00	.00	.00
408	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	45.64	46.87	43.64	44.87	44.67	40.41	36.87	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	48.66	49.88	46.66	47.88	47.69	43.42	39.88	.00	.00	.00

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl kenmerk	rhart	sh	wnh	Lden	Letm	inc. aftrek(VL) inc. prognose(RL)		L(periode)			kruispunttoeslag (VL)		
													Lden	Letm	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
410	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	44.96	46.19	42.96	44.19	43.98	39.73	36.19	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	47.72	48.94	45.72	46.94	46.75	42.48	38.94	.00	.00	.00
412	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	44.12	45.35	42.12	43.35	43.15	38.89	35.35	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	47.13	48.35	45.13	46.35	46.16	41.89	38.35	.00	.00	.00
421	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	46.51	47.73	44.51	45.73	45.55	41.28	37.73	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	49.24	50.46	47.24	48.46	48.27	44.00	40.46	.00	.00	.00
422	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	45.74	46.95	43.74	44.95	44.78	40.50	36.95	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	49.06	50.28	47.06	48.28	48.09	43.82	40.28	.00	.00	.00
424	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	45.63	46.85	43.63	44.85	44.67	40.40	36.85	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	49.08	50.30	47.08	48.30	48.11	43.84	40.30	.00	.00	.00
426	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	45.96	47.18	43.96	45.18	44.99	40.72	37.18	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	49.14	50.36	47.14	48.36	48.17	43.90	40.36	.00	.00	.00
428	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	45.56	46.79	43.56	44.79	44.59	40.33	36.79	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	48.67	49.89	46.67	47.89	47.70	43.43	39.89	.00	.00	.00
432	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	40.78	42.00	38.78	40.00	39.81	35.54	32.00	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	42.87	44.08	40.87	42.08	41.91	37.63	34.08	.00	.00	.00
441	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	45.74	46.96	43.74	44.96	44.78	40.50	36.96	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	49.15	50.37	47.15	48.37	48.18	43.91	40.37	.00	.00	.00
442	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	46.17	47.39	44.17	45.39	45.20	40.93	37.39	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	49.66	50.88	47.66	48.88	48.69	44.42	40.88	.00	.00	.00
444	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	46.11	47.33	44.11	45.33	45.14	40.87	37.33	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	49.45	50.67	47.45	48.67	48.48	44.21	40.67	.00	.00	.00
446	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	46.49	47.72	44.49	45.72	45.52	41.26	37.72	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	50.15	51.37	48.15	49.37	49.18	44.91	41.37	.00	.00	.00
448	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	41.92	43.14	39.92	41.14	40.95	36.68	33.14	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	44.57	45.79	42.57	43.79	43.61	39.33	35.79	.00	.00	.00
450	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	40.84	42.06	38.84	40.06	39.88	35.60	32.06	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	44.03	45.25	42.03	43.25	43.07	38.80	35.25	.00	.00	.00
452	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	43.41	44.63	41.41	42.63	42.44	38.17	34.63	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	46.90	48.12	44.90	46.12	45.94	41.67	38.12	.00	.00	.00
461	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	44.03	45.24	42.03	43.24	43.07	38.79	35.24	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	48.92	50.14	46.92	48.14	47.95	43.68	40.14	.00	.00	.00
462	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	45.83	47.05	43.83	45.05	44.86	40.59	37.05	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	49.59	50.82	47.59	48.82	48.62	44.36	40.82	.00	.00	.00
464	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	46.63	47.86	44.63	45.86	45.66	41.40	37.86	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	49.69	50.91	47.69	48.91	48.72	44.45	40.91	.00	.00	.00
466	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	46.69	47.92	44.69	45.92	45.72	41.46	37.92	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	49.48	50.70	47.48	48.70	48.51	44.24	40.70	.00	.00	.00
468	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	45.51	46.74	43.51	44.74	44.53	40.27	36.74	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	47.80	49.03	45.80	47.03	46.83	42.56	39.03	.00	.00	.00
470	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	44.78	46.01	42.78	44.01	43.80	39.54	36.01	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	47.21	48.44	45.21	46.44	46.24	41.98	38.44	.00	.00	.00

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl kenmerk	rhart	sh	wnh	Lden	Letm	inc. aftrek(VL) inc. prognose(RL)		L(periode)			kruispunttoeslag (VL)		
													Lden	Letm	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
481	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	45.75	46.97	43.75	44.97	44.78	40.51	36.97	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	48.84	50.06	46.84	48.06	47.87	43.60	40.06	.00	.00	.00
482	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	45.41	46.63	43.41	44.63	44.45	40.18	36.63	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	48.92	50.14	46.92	48.14	47.95	43.68	40.14	.00	.00	.00
483	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	45.51	46.73	43.51	44.73	44.55	40.28	36.73	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	49.28	50.51	47.28	48.51	48.31	44.04	40.51	.00	.00	.00
484	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	45.91	47.14	43.91	45.14	44.94	40.67	37.14	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	49.38	50.60	47.38	48.60	48.41	44.14	40.60	.00	.00	.00
486	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	46.22	47.45	44.22	45.45	45.24	40.98	37.45	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	49.38	50.61	47.38	48.61	48.41	44.15	40.61	.00	.00	.00
488	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	46.79	48.02	44.79	46.02	45.81	41.56	38.02	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	50.11	51.33	48.11	49.33	49.14	44.87	41.33	.00	.00	.00
490	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	46.88	48.11	44.88	46.11	45.90	41.64	38.11	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	49.83	51.06	47.83	49.06	48.86	44.59	41.06	.00	.00	.00
501	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	42.19	43.40	40.19	41.40	41.23	36.95	33.40	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	45.30	46.52	43.30	44.52	44.34	40.06	36.52	.00	.00	.00
502	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	45.10	46.32	43.10	44.32	44.13	39.86	36.32	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	47.79	49.01	45.79	47.01	46.82	42.55	39.01	.00	.00	.00
504	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	45.89	47.12	43.89	45.12	44.92	40.66	37.12	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	48.99	50.21	46.99	48.21	48.03	43.75	40.21	.00	.00	.00
506	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	46.07	47.30	44.07	45.30	45.10	40.84	37.30	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	49.34	50.56	47.34	48.56	48.37	44.10	40.56	.00	.00	.00
508	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	46.83	48.06	44.83	46.06	45.86	41.59	38.06	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	50.15	51.37	48.15	49.37	49.18	44.91	41.37	.00	.00	.00
521	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	45.11	46.33	43.11	44.33	44.14	39.87	36.33	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	46.34	47.56	44.34	45.56	45.38	41.10	37.56	.00	.00	.00
522	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	45.63	46.86	43.63	44.86	44.66	40.39	36.86	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	47.04	48.26	45.04	46.26	46.08	41.81	38.26	.00	.00	.00
523	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	35.85	37.06	33.85	35.06	34.90	30.61	27.06	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	36.32	37.52	34.32	35.52	35.38	31.08	27.52	.00	.00	.00
524	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	45.76	46.99	43.76	44.99	44.79	40.53	36.99	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	48.39	49.61	46.39	47.61	47.43	43.16	39.61	.00	.00	.00
526	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	46.02	47.25	44.02	45.25	45.04	40.78	37.25	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	49.37	50.59	47.37	48.59	48.40	44.13	40.59	.00	.00	.00
528	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	46.57	47.80	44.57	45.80	45.59	41.33	37.80	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	50.09	51.31	48.09	49.31	49.12	44.85	41.31	.00	.00	.00
541	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	48.34	49.57	46.34	47.57	47.37	43.11	39.57	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	49.36	50.58	47.36	48.58	48.39	44.12	40.58	.00	.00	.00
542	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	47.33	48.56	45.33	46.56	46.35	42.09	38.56	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	48.61	49.83	46.61	47.83	47.65	43.38	39.83	.00	.00	.00
543	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	49.55	50.78	47.55	48.78	48.57	44.31	40.78	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	50.49	51.71	48.49	49.71	49.52	45.25	41.71	.00	.00	.00

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl kenmerk	rhart	sh	wnh	Lden	Letm	inc. aftrek(VL) inc. prognose(RL)		L(periode)			kruispunttoeslag (VL)		
													Lden	Letm	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
544	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	46.58	47.81	44.58	45.81	45.60	41.34	37.81	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	48.48	49.70	46.48	47.70	47.52	43.25	39.70	.00	.00	.00
546	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	46.11	47.34	44.11	45.34	45.14	40.88	37.34	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	49.14	50.36	47.14	48.36	48.17	43.90	40.36	.00	.00	.00
548	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	46.64	47.87	44.64	45.87	45.66	41.40	37.87	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	50.11	51.33	48.11	49.33	49.14	44.87	41.33	.00	.00	.00
561	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	48.14	49.38	46.14	47.38	47.16	42.91	39.38	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	49.52	50.74	47.52	48.74	48.55	44.28	40.74	.00	.00	.00
562	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	47.49	48.73	45.49	46.73	46.51	42.25	38.73	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	49.03	50.25	47.03	48.25	48.06	43.79	40.25	.00	.00	.00
563	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	49.23	50.47	47.23	48.47	48.25	44.00	40.47	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	50.69	51.92	48.69	49.92	49.72	45.46	41.92	.00	.00	.00
564	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	46.85	48.08	44.85	46.08	45.87	41.61	38.08	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	48.70	49.92	46.70	47.92	47.74	43.47	39.92	.00	.00	.00
566	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	46.34	47.57	44.34	45.57	45.36	41.10	37.57	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	49.11	50.33	47.11	48.33	48.15	43.88	40.33	.00	.00	.00
572	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	43.01	44.24	41.01	42.24	42.04	37.77	34.24	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	44.82	46.03	42.82	44.03	43.86	39.58	36.03	.00	.00	.00
612	0.0	9.5		--			raster	VL	1	1.5	46.53	47.76	44.53	45.76	45.56	41.30	37.76	.00	.00	.00
								VL	1	4.5	49.85	51.07	47.85	49.07	48.88	44.61	41.07	.00	.00	.00

Rijlijnen

nr	z.gem	m.gem	lengte	wegdek	hellingcor.	kenmerk	periode	Intensiteiten			snelheden			
								licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar
1	16.8	16.8	1060.5	1=glad asfalt			dag	524.7	30.4	17.6		80	80	80
							avond	204.3	11.2	5.3		80	80	80
							nacht	93.2	4.9	1.9		80	80	80

Bodemabsorptie

nr	lengte	31	63	128	250	500	1000	2000	4000	8000	kenmerk
1	1871.8		80.0								
2	2204.2		80.0								
3	996.7		80.0								
4	928.7		50.0								
5	1069.7		80.0								
6	1176.3		80.0								
8	397.9		80.0								
9	611.9		80.0								
10	480.6		80.0								
11	1294.9		50.0								
12	413.7		50.0								
13	482.8		50.0								
14	929.6		80.0								
15	256.5		80.0								
16	645.7		50.0								
17	1175.5		80.0								
20	1407.0		80.0								
21	1358.7		80.0								
22	1148.7		80.0								
23	466.9		50.0								
24	99.1		50.0								
25	577.9		50.0								
26	413.6		80.0								
27	1413.4		80.0								
28	287.9		50.0								
29	2072.7		80.0								
30	586.8		50.0								
31	856.7		80.0								
32	312.7		80.0								
33	433.1		50.0								
34	761.7		80.0								
35	1228.8		80.0								
36	789.9		80.0								
37	65.2		80.0								

