



Groenewold

Adviesbureau voor
Milieu & Natuur

Akoestisch onderzoek wijziging bestemmingsplan
Stroeërschoolweg 6 Stroe



Opdrachtgever	Dhr. H.M. van der Vegt Stroeërschoolweg 6 3776 MN Stroe
Contactpersoon	Henk van der Vegt 0342-442527 / 06-51076781

Uitvoering	Groenewold Adviesbureau voor milieu & natuur	
	Projectnummer	2012102
	Versie	Feb.12 - v2
	Behandeld door	Lex Groenewold
	Datum	2 februari 2012



Inhoudsopgave:

1. Aanleiding en doel	3
2. Beschrijving situatie	3
3. Geluid in de leefomgeving	3
4. Wettelijk kader	4
4.1 Wet geluidhinder algemeen	4
4.2 Relatie bestemmingsplan en Wet geluidhinder	4
4.3 Bouwbesluit	5
4.4 Gemeentelijk geluidbeleid.....	5
5. Reken- en meetmethode	6
6. Verkeersgegevens.....	7
6.1 Wegverkeer	7
6.2 Spoorbaan.....	7
7. Rekenresultaten.....	8
8. Samenvatting en conclusies	10
Bijlagen.....	10

Bijlagen

1. Situatieschets
2. Figuren met rekenresultaten
3. Uitdraai invoergegevens
4. Verkeersgegevens

1. Aanleiding en doel

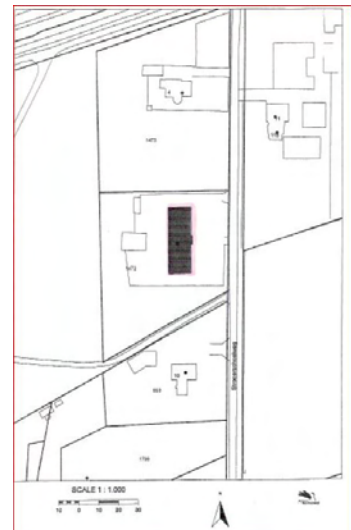
De heer H.M. van der Vegt woont in een voormalige school aan de Stroeërschoolweg 6 te Stroe, gemeente Barneveld. In het pand met een woonbestemming is een woning en een galerie gevestigd. Plan is het pand intern te verbouwen waarbij een extra woning ontstaat. De gemeente heeft aangegeven in principe te willen meewerken aan een bestemmingsplanwijziging. Hiervoor is onder meer wel een akoestisch onderzoek noodzakelijk.

Adviesbureau Groenewold Milieu & Natuur is gevraagd dit onderzoek uit te voeren. Het onderzoek is de basis voor een eventuele procedure hogere waarde en dient mede als onderbouwing van de milieuparagraaf bij het bestemmingsplan.

2. Beschrijving situatie

Een overzicht van de situatie is weergegeven op de figuren in de bijlage. Het betreft een voormalige basisschool, waarvan de buitenschil niet wijzigt. Plan is het pand intern te verbouwen waardoor er aan de zuidzijde een extra woning wordt gerealiseerd. Beide woningen hebben een begane grond en een 1^e verdieping.

De woningen liggen binnen de invloedssfeer van de A1, de Stroeërschoolweg en de spoorbaan Amersfoort-Apeldoorn. Het akoestisch onderzoek moet duidelijk maken wat de te verwachten geluidbelasting op de nieuwe woning zal zijn.



3. Geluid in de leefomgeving

Geluid werkt door in veel beleidsterreinen, zoals ruimtelijke ordening en verkeer en vervoer. Vrijwel elke ruimtelijke ontwikkeling heeft consequenties voor het geluid, terwijl omgekeerd, geluidswetgeving consequenties heeft voor veel ruimtelijke ontwikkelingen.

Het al vroeg in de planontwikkeling als een ontwerpvariabele meenemen van milieuaspecten kan helpen te voorkomen dat er nieuwe geluidknelpunten ontstaan of dat ruimtelijke plannen achteraf moeten worden bijgesteld of afgeblazen.



4. Wettelijk kader

Dit hoofdstuk gaat in op de wettelijke aspecten van geluid in bestemmingsplannen.

4.1 Wet geluidhinder algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) geeft regels wanneer een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd en waar dit aan moet voldoen. Een aantal belangrijke aspecten zijn:

- Bij een voorgenomen wijziging van een bestemmingsplan binnen een geluidzone is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Bij hogere geluidbelasting dan de voorkeurswaarde kan een hogere grenswaarde nodig zijn.
- De bevoegdheid voor het vaststellen van een hogere waarde ligt in de meeste gevallen bij de gemeente, met in het akoestisch onderzoek verplichte aandacht voor mogelijke maatregelen en de motivatie.
- Eenheid van de geluidbelasting is de L_{den} (L_{day} , evening, night) in dB, een Europese dosismaat voor geluid voor weg- en railverkeer. De L_{den} staat voor het jaargemiddelde A-gewogen geluidsniveau over een etmaal.
- Het ontwerpbesluit voor het vaststellen van hogere waarden moet tegelijk met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage worden gelegd. De ter inzage termijn is in alle gevallen 6 weken.
- De Wet stelt registratie van de verleende hogere waarde in het kadaster verplicht.

4.2 Relatie bestemmingsplan en Wet geluidhinder

Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) ligt rond iedere weg een zone (art.74). Dit geldt niet voor woonerven en 30 km/uur wegen. Ook de ruimte boven en onder de weg behoren tot de zone. Bij aanleg van een nieuwe weg geldt de zone vanaf het moment dat de weg in een ontwerp bestemmingsplan is opgenomen.

In de Wgh is geregeld dat bij een bestemmingsplanwijziging een akoestisch onderzoek de gevolgen voor geluidgevoelige objecten binnen de zone in beeld moet brengen. Uitgangspunt is dat voor alle woningen binnen de zone de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB voor wegverkeer en $L_{den}=55$ dB voor railverkeer wordt gerealiseerd.

Voordat toetsing aan de Wet plaatsvindt mag conform art. 110g Wgh een aftrek worden toegepast voor het stiller worden van het verkeer. Deze aftrek is maximaal 2 dB voor wegen met een maximum snelheid van 70km/uur en hoger. Voor de overige wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

Bij hogere waarden moet uit akoestisch onderzoek blijken welke maatregelen nodig zijn om wel aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Als maatregelen niet mogelijk of onvoldoende doeltreffend zijn kan een ontheffing worden verleend. De maximale ontheffing voor nieuwe woningen in buitenstedelijk gebied bedraagt $L_{den}=53$ dB. In geval van vervangende nieuwbouw is een 5 dB hogere waarde toelaatbaar. In deze situatie betreft het een splitsing van de bestaande woning in twee woningen. Als dit onder de noemer van vervangende nieuwbouw valt bedraagt de maximale ontheffing $L_{den}=58$ dB.

De maximale ontheffing voor spoorweglawaai bedraagt $L_{den}=68$ dB.

Het voorliggende plan ligt binnen de 400m brede zone van de Rijksweg A1, de 250m brede zone van de Stroeërschoolweg en de 400m brede zone van de spoorbaan.



Naast de afzonderlijke geluidbelasting moet ook de cumulatieve geluidbelasting in de afweging worden betrokken. Bijlage 1 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG) 2006 geeft hiervoor een rekenmethode.

4.3 Bouwbesluit

Als maatregelen aan de bron of overdracht onvoldoende effectief zijn, dient de uitwendige scheidingsconstructie van de geluidbelaste gevel te worden aangepast. Hierbij geldt het Bouwbesluit, art. 3.2: de karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied binnen een nieuw te bouwen woning moet voldoen aan de eis, dat deze groter of gelijk is aan de waarde van het verschil tussen de uitwendige geluidbelasting zonder aftrek art. 110g Wgh en het binnenniveau met een minimumniveau van 20 dB.

In het Bouwbesluit wordt in afdeling 3.1 “Bescherming van geluid van buiten, nieuwbouw” in tabel 3.1 per functie maximale binnenwaarden genoemd. Voor nieuwe woningen en appartementen geldt een maximaal binnenniveau van $L_{den}=33$ dB.

De geluidwering van de gevel van een verblijfsruimte (welke onderdeel uitmaakt van een verblijfsgebied), mag 2 dB lager zijn dan de geluidwering van de gevel van de betreffende verblijfsruimte.

4.4 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Barneveld heeft geluidbeleid vastgesteld. In het document ‘Beleidsregels hogere grenswaarden Wet geluidhinder Barneveld van 2009 is dit beleid verwoord. Uitgangspunt van het gemeentelijk beleid is dat hogere grenswaarden zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Als de maatregelen onvoldoende effect sorteren kan de gemeente onder voorwaarden een hogere grenswaarde vaststellen. Uitgangspunt is dan dat maatregelen in bron en overdracht niet of niet in redelijkheid zijn te treffen.



5. Reken- en meetmethode

In deze situatie gerekend conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (RMG2006). De gegevens zijn hiertoe ingevoerd in het programma Winhavik van bureau DirActivitySoftware (v8.33). Dit programma maakt gebruik van het Haskoning rekenhart SRMII v.15 formaat 2010 voor wegverkeer en SRMSPL8 voor Railverkeer. In de bijlagen is ter beperking van de hoeveelheid papier een selectie van de belangrijkste invoergegevens opgenomen. Meer detailinformatie is op verzoek leverbaar.

De GGD heeft een methode ontwikkeld om via een zogenaamde GES (gezondheideffectscreening) aan te geven wat de geluidskwaliteit in een leefomgeving is. Dit gebeurt in de zogenaamde GES score. Deze loopt van 0 t/m 8. Waarbij een score 0 zeer goed is en een score van 8 zeer onvoldoende. De GES scores verschillen per hinderbron.

Onderstaand zijn de scores voor weg- en Railverkeer weergegeven. Bij de presentatie van de rekenresultaten is dan ook aansluiting gezocht bij de GES systematiek.

Geluidbelasting en GES scores voor wegverkeer

Geluidbelasting		Ernstig gehinderden (%)	Geschatte geluidbelasting LAeq,23-7h dB	Ernstig Slaapverstoorden (%)	GES-score	Kwalificatie	Kleur Akoestisch onderzoek
Lden dB	Letm dB(A)						
< 43	<45	0	< 34	< 2	0	Zeer goed	Groen
43-47	45-49	0 - 3	34 - 39	2	1	Goed	
48-52	50-54	3 - 5	39 - 44	2 - 3	2	Redelijk	Geel
53-57	55-59	5 - 9	44 - 49	3 - 5	4	Matig	Oranje
58-62	60-64	9 - 14	49 - 54	5 - 7	5	Zeer matig	
63-67	65-69	14 - 21	54 - 59	7 - 11	6	Onvoldoende	Rood
68-72	70-74	21 - 31	59 - 64	11 - 14	7	Ruim onvoldoende	
≥ 73	≥ 75	≥ 31	≥ 63	≥ 14	8	Zeer onvoldoende	

GES scores geluidbelasting Railwaaier

Geluidbelasting		Ernstig gehinderden (%)	Geschatte geluidbelasting LAeq,23-7h dB(A)	Ernstig slaapverstoorden (%)	GES-score	Kwalificatie	Kleur Akoestisch onderzoek
Lden dB	Letm dB(A)						
<48	<50	< 1	< 42	< 2	0	Zeer goed	Groen
48-57	50-60	1-4	42-52	2 - 3	1	Goed	
58-62	60-65	4-7	52-57	3 - 5	3	Vrij matig	Oranje
63-67	65-70	7-12	57-62	5 - 6	6	Onvoldoende	Rood
68-72	70-75	12-19	62-67	6-9	7	Ruim Onvoldoende	Rood
≥73	≥ 75	≥ 19	≥67	≥9	8	Zeer onvoldoende	Paars



6. Verkeersgegevens

6.1 Wegverkeer

Een akoestisch onderzoek moet zo nauwkeurig mogelijk de toekomstige geluidbelasting aanduiden (binnen 10 jaar te verwachten)

Voor het akoestisch onderzoek met betrekking tot dit bestemmingsplan is gebruik gemaakt van gegevens van Rijkswaterstaat en de gemeente Barneveld. Van de gemeente is een inschatting verkregen van de te verwachte intensiteit op de Stroeërschoolweg in 2022. Rijkswaterstaat heeft modellen voor 2004, 2020 en 2030. Op basis daarvan heeft RWS de intensiteiten geschat voor 2012 en 2022. Op basis van de feitelijke telgegevens is de verdeling over dag, avond en nacht en naar vrachtverkeer verkregen. Er is geïnformeerd naar de gegevens van het toekomstige geluidproductieplafond, maar deze waren nog niet beschikbaar.

Een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens is weergegeven in onderstaande tabel:

Wegvak	Etmaalintensiteiten		Gemiddelde uurintensiteit			Voertuigverdeling in %		
	2012	2022	Periode	%	Aantal	LV	MV	ZV
A1 zuidbaan	41.992	49.009	Dag	6.4	3.117	87.0	5.7	7.3
			Avond	3.8	1.853	88.7	3.5	7.8
			Nacht	1.1	524	74.6	7.2	18.2
A1 noordbaan	41.797	49.146	Dag	6.2	3.037	87.0	5.5	7.5
			Avond	3.1	1.533	90.2	3.4	6.4
			Nacht	1.7	821	77.3	7.8	14.9
Stroeërschoolweg		700	Dag	6.8	48	94	3.5	2.5
			Avond	3.2	22			
			Nacht	0.7	5			

De verharding van de A1 bestaat uit ZOAB, op de Stroeërschoolweg ligt dicht asfaltbeton (DAB). De maximum snelheid bedraagt 120 km/uur op de A1. Op de Stroeërschoolweg is de maximum snelheid nu nog 80 km/uur, maar dit zal in de toekomst (<10 jaar) 60 km/uur zijn. Er geldt daarmee een aftrek van resp. 2 en 5 dB ex. art. 110g Wgh voor het stiller worden van het verkeer.

6.2 Spoorbaan

De gegevens over intensiteiten en samenstelling op de spoorbaan zijn vermeld in het akoestisch spoorboekje van Prorail/Deltarail (Aswin2011). Er is wetgeving in voorbereiding waarin geluidproductieplafonds (GPP) zullen worden vastgesteld, voor in ieder geval Rijkswegen en Spoorwegen. Hiervoor zal waarschijnlijk de gemiddelde intensiteit van 2006-2008 als basis gelden, vermeerderd met 1.5 dB groeirimte. Voor dit plan zijn de drie peiljaren vergeleken. Het gemiddelde van de peiljaren 2006, 2007 en 2008 bedraagt peiljaar 2008+0.27 dB. Als schatting voor het GPP is voor dit onderzoek uitgegaan van peiljaar 2008 met een prognosetoeslag van 1.5+0.27=1.77 dB.

In het programma Winhavik zijn de gegevens van peiljaar 2008 ingelezen (intensiteiten, snelheden, stopfracties e.d.), met 1.77 dB als prognosetoeslag.



7. Rekenresultaten

In de figuren en uitdraai in de bijlagen zijn de rekenresultaten weergegeven. Een samenvatting staat in onderstaande tabellen.

Tabel 1: Geluidbelasting L_{den} in dB vanwege het verkeer op de A1 – (na aftrek ex. art. 110 Wgh van 2 dB).

Woning	Wnp.	Gevel	Hw=1.5m	Hw=4.5m	Ges-score
Bestaand	1	Noord	54	56	4 Matig
	2	West 1	53	55	4 Matig
	3	Oost 1	48	49	2 Redelijk
Nieuw	4	West 2	50	52	2 Redelijk
	5	Oost 2	46	48	Goed
	6	Zuid	<40	<40	Goed

Tabel 2: Geluidbelasting L_{den} in dB vanwege het verkeer op de Stroeërschoolweg – (na aftrek ex. art. 110 Wgh van 5 dB). – bij 60km/uur

Woning	Wnp.	Gevel	Hw=1.5m	Hw=4.5m	Ges-score
Bestaand	1	Noord	40	41	Goed
	2	West 1	20	22	Goed
	3	Oost 1	45	46	Goed
Nieuw	4	West 2	22	23	Goed
	5	Oost 2	45	46	Goed
	6	Zuid	40	41	Goed

Tabel 3: Geluidbelasting L_{den} in dB vanwege de spoorbaan (GPP)

Woning	Wnp.	Gevel	Hw=1.5m	Hw=4.5m	Ges-score
Bestaand	1	Noord	56	58	5 Vrij matig
	2	West 1	54	56	Goed
	3	Oost 1	52	54	Goed
Nieuw	4	West 2	53	55	Goed
	5	Oost 2	51	52	Goed
	6	Zuid	<50	<50	Goed

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de nieuwe (zuidelijke) woning $L_{den}=52$ dB bedraagt vanwege de A1. De spoorbaan en de Stroeërschoolweg voldoen met resp. $L_{den}= 55$ en 46 dB aan de voorkeursgrenswaarde. Er is voor de nieuwe woning sprake van een redelijk tot goed leefklimaat m.b.t. het aspect geluid.

Mogelijkheden om de geluidbelasting te reduceren zijn verminderen van de hoeveelheid verkeer, het aanbrengen van stil asfalt, het vergroten van de afstand tot de weg of



realiseren van afscherming. De aanvrager heeft geen invloed op de verkeersintensiteit op de A1. Het aanbrengen van dubbellaags ZOAB is geen optie voor een enkel project zoals dit. Het bouwblok wijzigt niet, omdat het alleen een interne wijziging betreft. Verschuiving is daarmee geen optie. Ook het plaatsen van een afschermende voorziening stuit op bezwaren van landschappelijke en stedenbouwkundige aard. Met een scherm langs de perceelsgrens (Noord en Noordwest) van 5.5m hoog (totale lengte ca. 70m) is de geluidbelasting teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde. Een scherm is daarmee in deze situatie niet realistisch.

Resteert het verlenen van een hogere grenswaarde. De maximale ontheffing buiten de kom bedraagt voor nieuwe woningen $L_{den}=53$ dB (58 dB bij vervangende nieuwbouw). De geluidbelasting op de oostgevel bedraagt $L_{den}=50$ dB op de begane grond en $L_{den}=52$ dB op de eerste verdieping. Het betreft één woning en geen stedenbouwkundig grote wijziging. De nieuwe woning heeft een geluidluwe gevel. Een hogere grenswaarde kan daarmee binnen het geluidbeleid van de gemeente Barneveld worden verleend.

In onderstaande tabel staat de cumulatieve geluidbelasting weergegeven, conform Bijlage 1 van het RMG2006. Ook dan is er sprake van een geluidluwe buitengevel. De te realiseren geluidwering is ook weergegeven in onderstaande tabel. Voor de geluidwering van de gevels geldt de geluidbelasting zonder aftrek. Daarmee zal bij de Bouwvergunning moeten worden aangetoond dat aan het binnenniveau kan worden voldaan. Hiervoor lijkt enige aandacht voor met name geluidgedempte ventilatie en het dakvlak aan te bevelen.

Tabel 4: Cumulatieve geluidbelasting L_{den} in dB vanwege de A1, de Stroeërschoolweg en de spoorbaan – conform het RMG2006 en zonder aftrek

Woning	Wnp.	Gevel	Hw=1.5m	Hw=4.5m	Geluidwering G_{Ak} in dB
Bestaand	1	Noord	58	60	27
	2	West 1	56	58	25
	3	Oost 1	56	56	23
Nieuw	4	West 2	54	56	23
	5	Oost 2	54	55	22
	6	Zuid	45	46	20



8. Samenvatting en conclusies

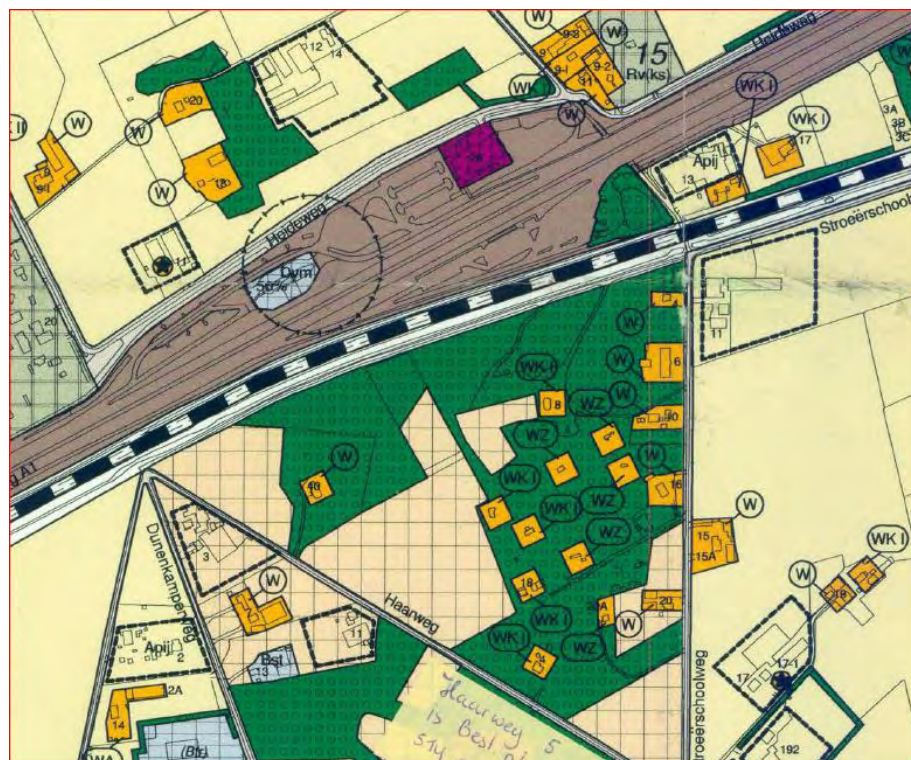
- De heer H. v.d. Vegt is voornemens zijn woning te splitsen in een tweetal woningen. Plan is het pand intern te verbouwen waardoor er aan de zuidzijde een extra woning wordt gerealiseerd. Beide woningen hebben een begane grond en een 1e verdieping. Het betreft een voormalig schoolgebouw aan de Stroeërschoolweg 6 Stroe, gemeente Barneveld. Hiervoor is een wijziging nodig van het bestemmingsplan.
- Adviesbureau Groenewold Milieu & Natuur is gevraagd het akoestisch onderzoek uit te voeren. Het onderzoek is de basis voor een eventuele procedure hogere waarde en levert informatie voor de milieuparagraaf bij het bestemmingsplan.
- Het plan ligt binnen de geluidzones van de Stroeërschoolweg, de A1 en de spoorbaan Amersfoort-Apeldoorn. De verkeersgegevens zijn verkregen van resp. de gemeente Barneveld, Rijkswaterstaat en het akoestisch spoorboekje (Aswin 2011).
- Als maatgevend jaar is uitgegaan van peiljaar 2022. De maatgevende etmaalintensiteit bedraagt dan 700 mvt/etmaal voor de Stroeërschoolweg. De maximum snelheid bedraagt in 2022 60 km/uur. Het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton. Op de A1 rijden in 2022 volgens RWS 98.000 mvt/etmaal. De maximum snelheid bedraagt 120 km/uur en het wegdek bestaat uit ZOAB.
- De geluidbelasting op de achtergevel van de nieuwe woning bedraagt maximaal $L_{den}=52$ dB na aftrek ex. art. 110 Wet geluidhinder van 2 dB. De geluidbelasting van de spoorbaan en de Stroeërschoolweg bedraagt resp. $L_{den}=55$ en 46 dB en voldoen daarmee aan de voorkeursgrenswaarde.
- Maatregelen aan de bron of in de overdracht stuiten op bezwaren van financiële, stedenbouwkundige of landschappelijke aard. De geluidbelasting ligt binnen de maximaal te ontheffen waarde voor nieuwe woningen van $L_{den}=53$ dB (58 dB ingeval sprake is van vervangende nieuwbouw).
- Het aspect geluid behoeft geen belemmering te vormen voor realisatie van het plan. Het bevoegd gezag wordt verzocht voor de nieuwe woning een hogere waarde vast te stellen van $L_{den}=52$ dB voor wegverkeer.

Bijlagen

1. Situatieschets
2. Figuren met rekenresultaten
3. Uitdraai invoergegevens
4. Verkeersgegevens



Bijlage 1: Situatieschets

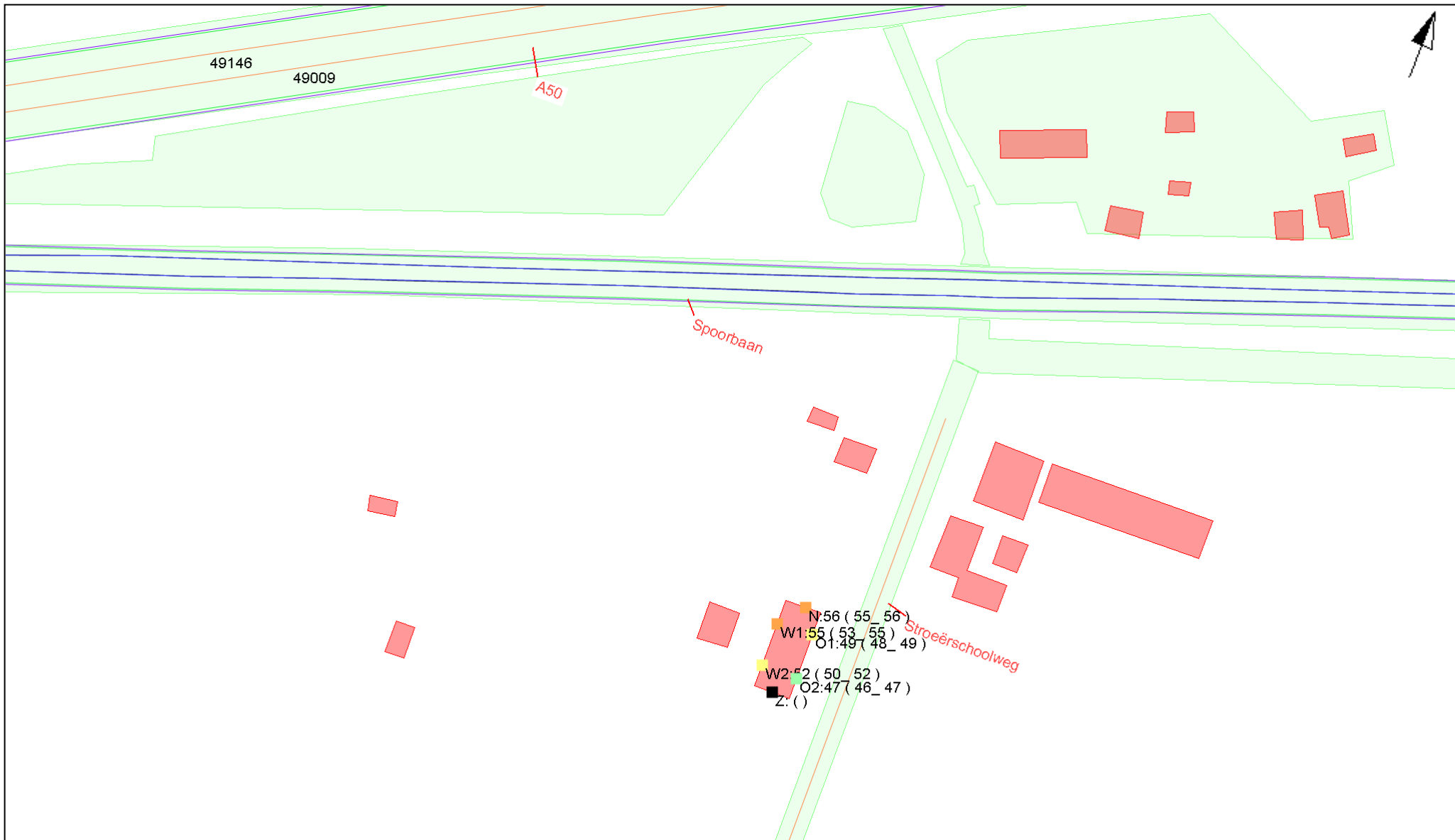




Bijlage 2:

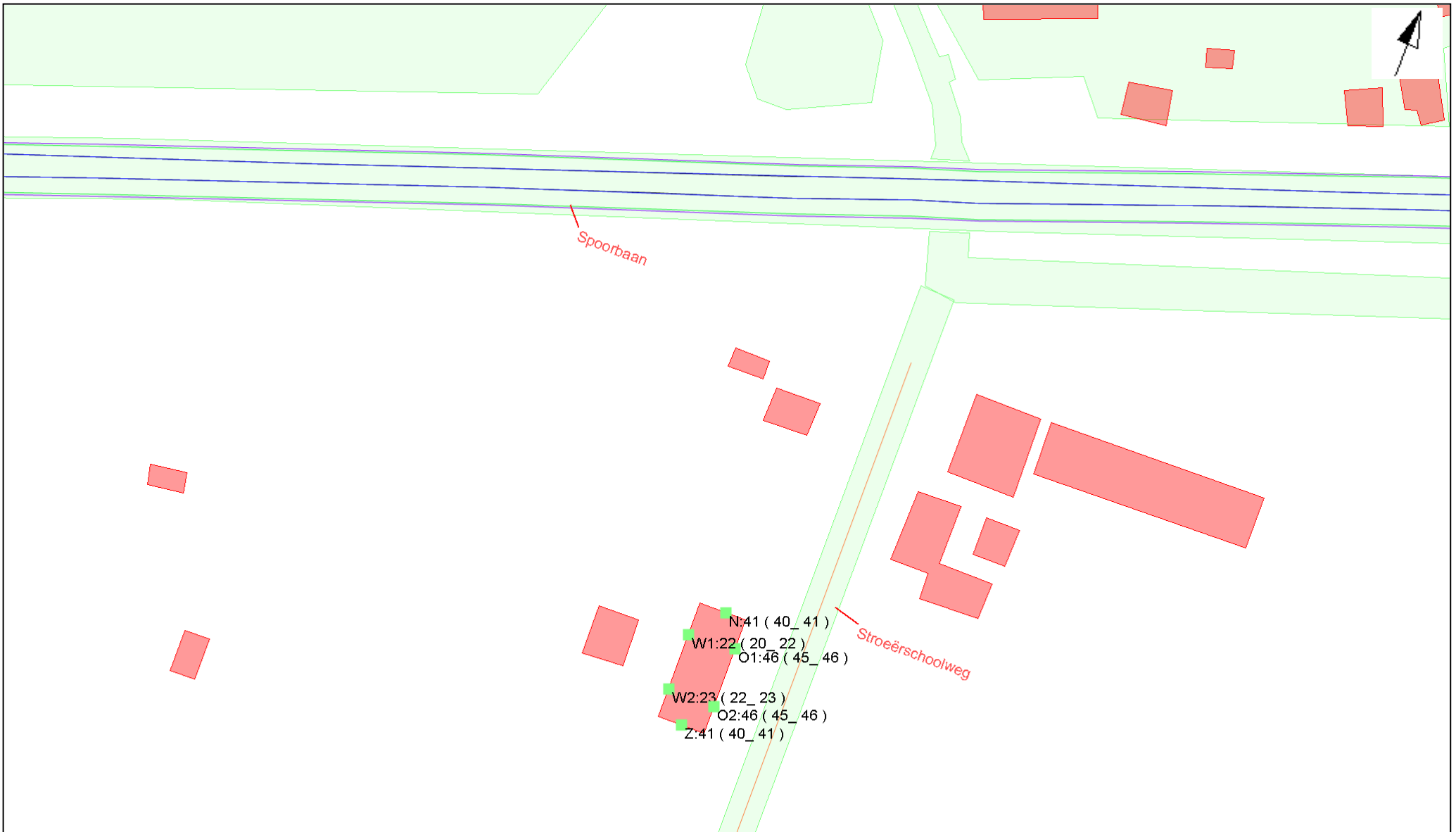
Figuren met rekenresultaten





objecten		Ldeninc.aftr. (VL)		BP Strooërschoolweg 6 Stroe Fig.1: Geluidbelasting Lden in dB Bijdrage A1 - peiljaar 2022 Hoogste waarde per gevel (Hw=1,5 en 4,5m) Incl. aftrek 2 dB
<ul style="list-style-type: none"> ■ bodemabsorptie ■ gebouw ■ bebouwing ■ baanvak ■ rijlijn 	<ul style="list-style-type: none"> ■ hulplijn ■ hoogtelijn met scherm ■ hoogtelijn ■ waarneempunt gevel 	<ul style="list-style-type: none"> ■ >= 5 ■ >= 10 ■ >= 48.4 	<ul style="list-style-type: none"> ■ >= 53.4 ■ >= 58.4 ■ >= 63.4 ■ >= 68.4 	





Spoorbaan

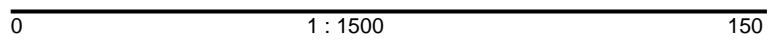
Stroeërschoolweg

N:41 (40_ 41)
 W1:22 (20_ 22)
 O1:46 (45_ 46)
 W2:23 (22_ 23)
 O2:46 (45_ 46)
 Z:41 (40_ 41)

- objecten**
- bodemabsorptie
 - gebouw
 - bebouwing
 - baanvak
 - rijlijn
 - hulplijn
 - hoogtelijn met scherm
 - hoogtelijn
 - waarneempunt gevel

Ldeninc.aftr. (VL)

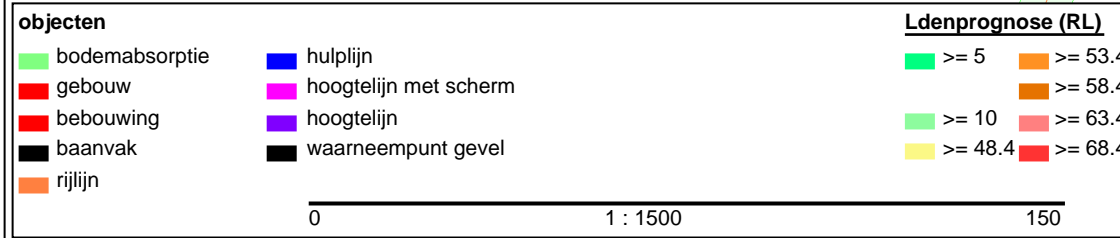
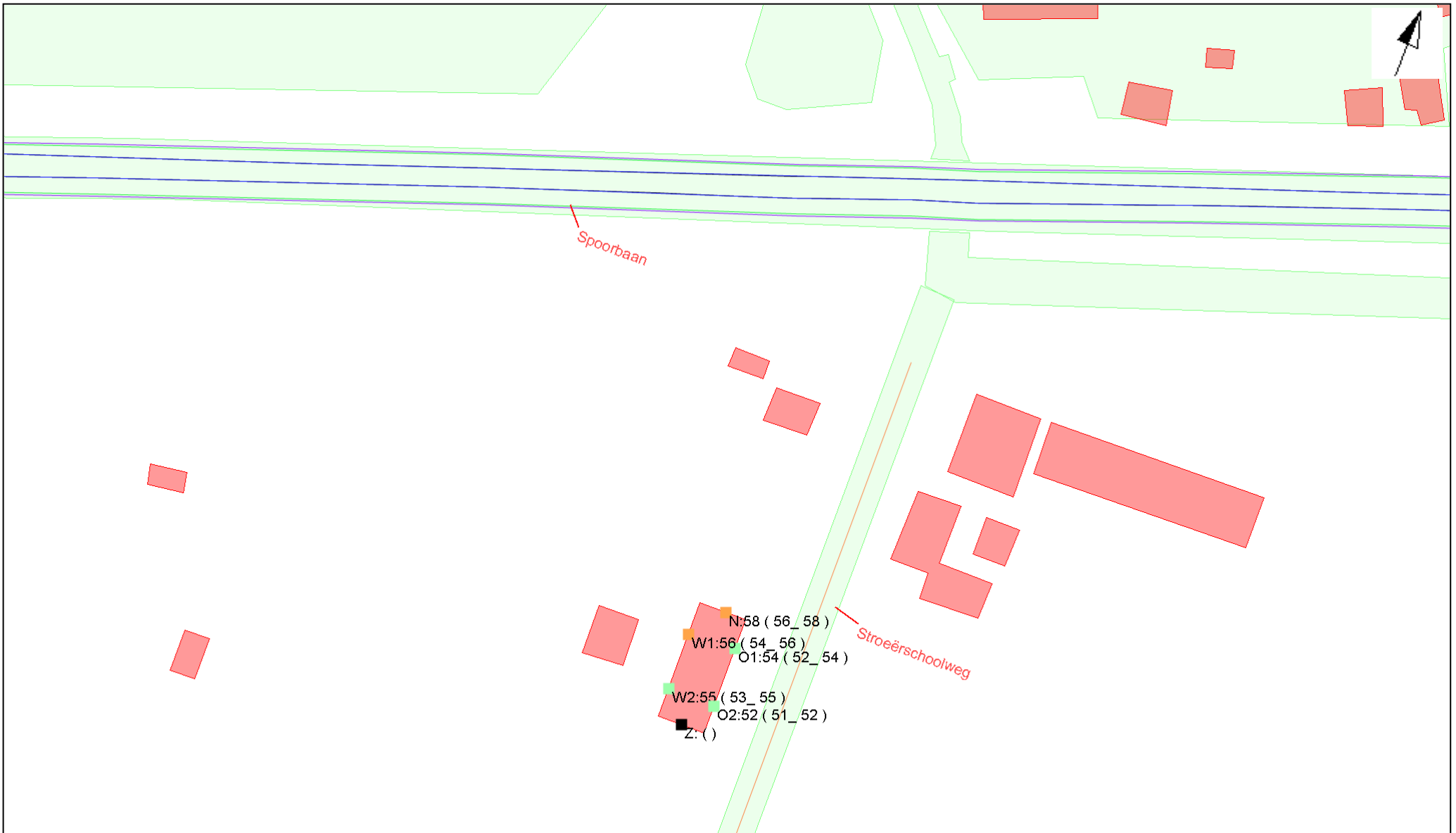
- >= 5
- >= 10
- >= 48.4
- >= 53.4
- >= 58.4
- >= 63.4
- >= 68.4

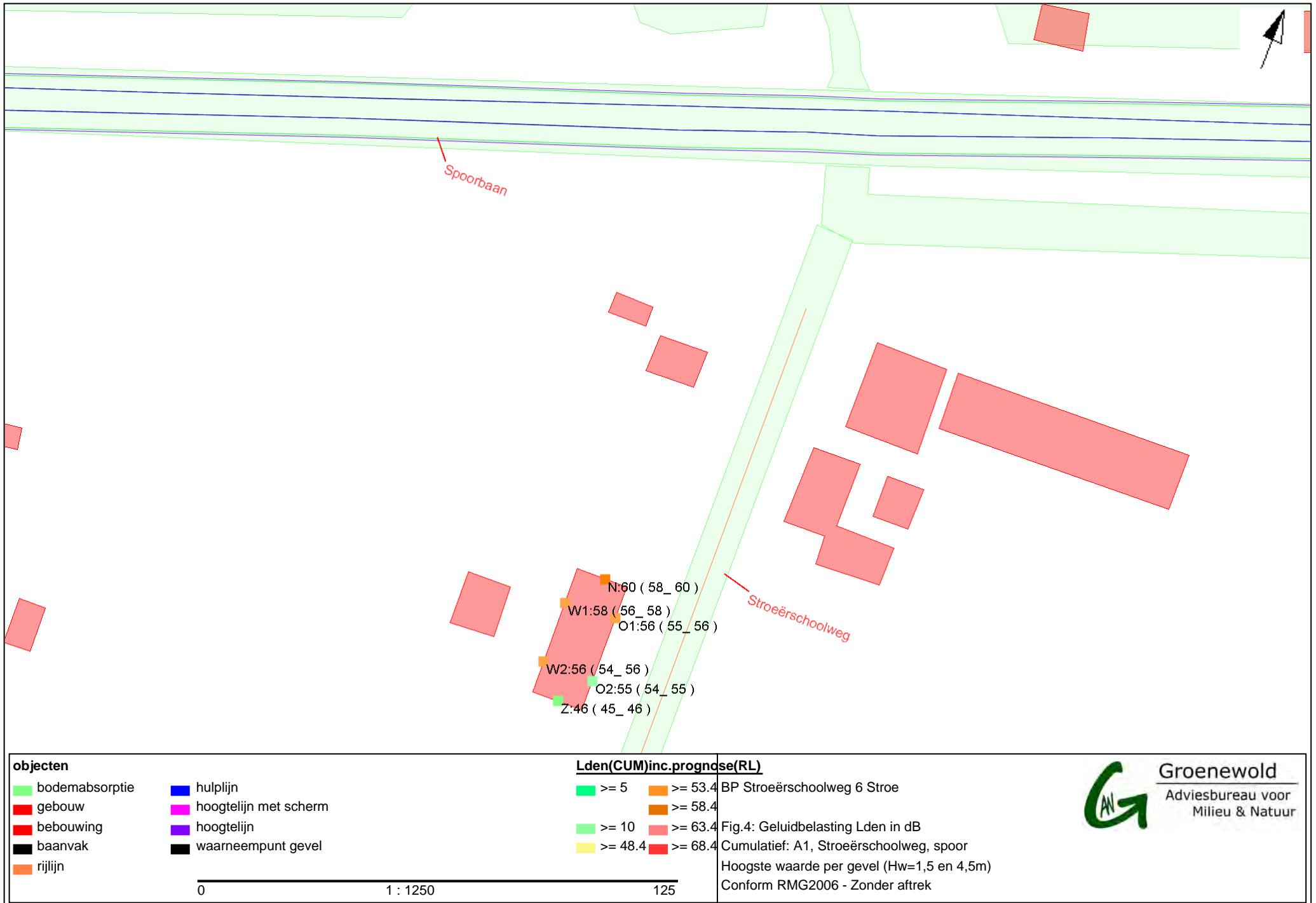


BP Stroeërschoolweg 6 Stroe
 Fig.2: Geluidbelasting Lden in dB
 Bijdrage Stroeërschoolweg incl. aftr.
 Hoogste waarde per gevel (Hw=1,5 en 4,5m)



Groenewold
 Adviesbureau voor
 Milieu & Natuur





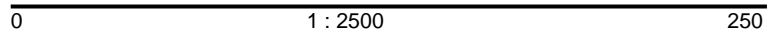


Bijlage 3:
Uitdraai invoergegevens



objecten

- | | |
|---|---|
|  bodemabsorptie |  hulplijn |
|  gebouw |  hoogtelijn met scherm |
|  bebouwing |  hoogtelijn |
|  baanvak |  waarneempunt gevel |
|  rijlijn | |



BP Stroeërschoolweg Stroe

Overzicht ingevoerde situatie



Groenewold
Adviesbureau voor
Milieu & Natuur



objecten

- | | |
|---|---|
|  bodemabsorptie |  hulplijn |
|  gebouw |  hoogtelijn met scherm |
|  bebouwing |  hoogtelijn |
|  baanvak |  waarneempunt gevel |
|  rijlijn | |

0 1 : 2500 250

BP Stroeërschoolweg Stroe

Overzicht ingevoerde situatie





Groenewold
Adviesbureau voor
Milieu & Natuur

Projectgegevens

projectnaam: BP Stroeërschoolweg 6 Stroe
opdrachtgever: H. van der Vegt
adviseur: AWG
databaseversie: 832
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijving

	<u>verkeerslawaa</u>	<u>railverkeerslawaa</u>
rekenhart:	15.05 02.09.2011	8.05 14.04.200
aut. berekening gemiddeld maaiveld:		
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):		
standaard bodemabsorptie:	100 %	100 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	01-02-2012	28-01-2012
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	18:26	10:13
maximum aantal reflecties:	1 graden	1 graden
minimum zichthoek reflecties:	2 graden	2 graden
maximum sectorhoek:	5 graden	5 graden
vaste sectorhoek:	2	2

Gebouwen

nr adres	z,gem	m,gem	noklijn			reflectie gevel gekoppeld						soort geb.	kenmerk
			noksoort	nokhoogte 1	nokhoogte 2	1	2	3	4	vl/rl	il		
1	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
2	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
4	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
5	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
6	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
7	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
8	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
9	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
10	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
11	5.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	158		80	
2	8.0	0.0	61		80	
3	8.0	0.0	63		80	
4	8.0	0.0	142		80	
5	8.0	0.0	36		80	
6	8.0	0.0	92		80	
7	8.0	0.0	31		80	
8	8.0	0.0	42		80	

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1	0.5	880	hoogtelijn + stomp scherm	kant baan
2	0.5	882	hoogtelijn + stomp scherm	kant baan
3	0.0	880	hoogtelijn	
4	0.0	883	hoogtelijn	
5	0.5	1070	hoogtelijn + stomp scherm	rand weg
6	0.5	1071	hoogtelijn + stomp scherm	rand weg
7	0.0	1071	hoogtelijn	
8	0.0	1070	hoogtelijn	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel		VL: excl. optrektoeslag		
															Lden	Letm	VL: inc. aftrek	VL: inc. prognose	dag
1	0.0	0.0	N gevel				RL totaal (0)	1	1.5	51.78	51.37	46.40	54.67	56.40	56.47	58.20	51.78	51.37	46.40
								1	4.5	53.64	53.18	48.17	56.47	58.18	58.27	59.98	53.64	53.18	48.17
								1	1.5	54.99	52.29	48.71	56.94	58.71	54.79	56.61	54.99	52.29	48.71
								1	4.5	56.63	53.92	50.47	58.64	60.47	56.51	58.39	56.63	53.92	50.47
								1	1.5	54.54	51.90	48.51	56.63	58.51	54.63	56.51	54.54	51.90	48.51
								1	4.5	56.22	53.57	50.31	58.37	60.31	56.37	58.31	56.22	53.57	50.31
								1	1.5	44.94	41.56	35.06	45.29	45.06	40.29	40.06	44.94	41.56	35.06
								1	4.5	46.10	42.72	36.22	46.45	46.22	41.45	41.22	46.10	42.72	36.22
								1	1.5	47.75	47.41	42.40	50.67	52.41	52.47	54.21	47.75	47.41	42.40
2	0.0	0.0	O1 gevel				RL totaal (0)	1	4.5	49.21	48.81	43.75	52.06	53.81	53.86	55.61	49.21	48.81	43.75
								1	1.5	52.25	49.16	44.22	53.33	54.22	50.00	51.23	52.25	49.16	44.22
								1	4.5	53.10	50.02	45.25	54.26	55.25	51.02	52.35	53.10	50.02	45.25
								1	1.5	47.95	45.31	41.93	50.05	51.93	48.05	49.93	47.95	45.31	41.93
								1	4.5	49.14	46.49	43.21	51.28	53.21	49.28	51.21	49.14	46.49	43.21
								1	1.5	50.23	46.85	40.35	50.58	50.35	45.58	45.35	50.23	46.85	40.35
								1	4.5	50.87	47.48	40.99	51.22	50.99	46.22	45.99	50.87	47.48	40.99
								1	1.5	49.40	48.93	44.02	52.28	54.02	54.08	55.82	49.40	48.93	44.02
								1	4.5	51.56	51.01	46.07	54.36	56.07	56.16	57.87	51.56	51.01	46.07
3	0.0	0.0	W1 gevel				RL totaal (0)	1	1.5	53.15	50.51	47.11	55.24	57.11	53.24	55.11	53.15	50.51	47.11
								1	4.5	54.95	52.30	49.03	57.10	59.03	55.10	57.03	54.95	52.30	49.03
								1	1.5	53.14	50.50	47.11	55.23	57.11	53.23	55.11	53.14	50.50	47.11
								1	4.5	54.94	52.29	49.03	57.09	59.03	55.09	57.03	54.94	52.29	49.03
								1	1.5	25.06	21.69	15.18	25.42	25.18	20.42	20.18	25.06	21.69	15.18
								1	4.5	26.35	22.97	16.46	26.70	26.46	21.70	21.46	26.35	22.97	16.46
								1	1.5	48.53	48.09	43.17	51.42	53.17	53.22	54.97	48.53	48.09	43.17
								1	4.5	50.64	50.09	45.14	53.44	55.14	55.24	56.94	50.64	50.09	45.14
								1	1.5	49.81	47.17	43.78	51.90	53.78	49.90	51.78	49.81	47.17	43.78
4	0.0	0.0	W2 gevel				RL totaal (0)	1	4.5	52.09	49.44	46.18	54.24	56.18	52.24	54.18	52.09	49.44	46.18
								1	1.5	49.79	47.15	43.77	51.89	53.77	49.89	51.77	49.79	47.15	43.77
								1	4.5	52.08	49.42	46.17	54.23	56.17	52.23	54.17	52.08	49.42	46.17
								1	1.5	26.79	23.42	16.91	27.15	26.91	22.15	21.91	26.79	23.42	16.91
								1	4.5	27.79	24.41	17.90	28.14	27.90	23.14	22.90	27.79	24.41	17.90
								1	1.5	46.17	45.85	40.83	49.10	50.85	50.90	52.65	46.17	45.85	40.83
								1	4.5	47.65	47.25	42.20	50.51	52.25	52.31	54.05	47.65	47.25	42.20
								1	1.5	51.58	48.40	43.09	52.46	53.09	48.75	49.74	51.58	48.40	43.09
								1	4.5	52.42	49.26	44.14	53.39	54.14	49.82	50.94	52.42	49.26	44.14
5	0.0	0.0	O2 gevel				RL totaal (0)	1	1.5	45.78	43.13	39.77	47.88	49.77	45.88	47.77	45.78	43.13	39.77
								1	4.5	47.17	44.52	41.26	49.32	51.26	47.32	49.26	47.17	44.52	41.26
								1	1.5	50.25	46.87	40.37	50.60	50.37	45.60	45.37	50.25	46.87	40.37
								1	4.5	50.87	47.49	40.99	51.22	50.99	46.22	45.99	50.87	47.49	40.99
								1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.00	-99.00	-89.00	--	--	--
								1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.00	-99.00	-89.00	--	--	--
								1	1.5	44.30	40.92	34.41	44.65	44.41	39.65	39.41	44.30	40.92	34.41
								1	4.5	45.47	42.09	35.59	45.82	45.59	40.82	40.59	45.47	42.09	35.59
								1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
6	0.0	0.0	Z gevel				RL totaal (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								1	1.5	44.30	40.92	34.41	44.65	44.41	39.65	39.41	44.30	40.92	34.41
								1	4.5	45.47	42.09	35.59	45.82	45.59	40.82	40.59	45.47	42.09	35.59
								1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								1	1.5	44.30	40.92	34.41	44.65	44.41	39.65	39.41	44.30	40.92	34.41
								1	4.5	45.47	42.09	35.59	45.82	45.59	40.82	40.59	45.47	42.09	35.59

Baanvakken

nr	z_gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	raildemp	km1	km2	kenmerk	toeslag	progn. periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem				
1	0.0	30	A1 (1)	beton mono/duo+bb	voegloos spoor		66633	66663	0301.1		1.8	dag	01:blokgeremd reizigersmaterieel		130	''	130	''		
												dag	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	8.41	130	''	99	130	''	
												dag	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	1.41	90	''	92	80	''	
												dag	04:blokgeremd goederenmaterieel	6.77	90	''			β	
												dag	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.22	90	''			β	
												dag	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	16.94	130	''	96	130	''	
												avond	01:blokgeremd reizigersmaterieel	.03	130	''	25	130	''	
												avond	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	7.51	130	''	100	130	''	
												avond	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	.7	90	''	95	80	''	
												avond	04:blokgeremd goederenmaterieel	18.46	90	''			β	
												avond	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.56	90	''			β	
												avond	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	11.37	130	''	98	130	''	
												nacht	01:blokgeremd reizigersmaterieel		130	''			130	''
												nacht	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	1.14	130	''	98	130	''	
												nacht	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	.16	90	''	98	80	''	
												nacht	04:blokgeremd goederenmaterieel	6.3	90	''			β	
												nacht	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.2	90	''			β	
												nacht	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	2.43	130	''	99	130	''	
2	0.0	46	A1 (1)	beton mono/duo+bb	voegloos spoor		66663	66709	0301.1		1.8	dag	01:blokgeremd reizigersmaterieel		130	''	130	''		
												dag	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	8.41	130	''	99	130	''	
												dag	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	1.41	90	''	92	80	''	
												dag	04:blokgeremd goederenmaterieel	6.77	90	''			β	
												dag	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.22	90	''			β	
												dag	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	16.94	130	''	96	130	''	
												avond	01:blokgeremd reizigersmaterieel	.03	130	''	25	130	''	
												avond	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	7.51	130	''	100	130	''	
												avond	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	.7	90	''	95	80	''	
												avond	04:blokgeremd goederenmaterieel	18.46	90	''			β	
												avond	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.56	90	''			β	
												avond	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	11.37	130	''	98	130	''	
												nacht	01:blokgeremd reizigersmaterieel		130	''			130	''
												nacht	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	1.14	130	''	98	130	''	
												nacht	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	.16	90	''	98	80	''	
												nacht	04:blokgeremd goederenmaterieel	6.3	90	''			β	
												nacht	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.2	90	''			β	
												nacht	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	2.43	130	''	99	130	''	
3	0.0	31	A1 (1)	beton mono/duo+bb	voegloos spoor		66709	66740	0301.1		1.8	dag	01:blokgeremd reizigersmaterieel		130	''	130	''		
												dag	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	8.41	130	''	99	130	''	

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	raildemp	km1	km2	kenmerk	toeslag	progn. periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem	
												dag	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	1.41	90 ''	92	80 ''
												dag	04:blokgeremd goederenmaterieel	6.77	90 ''		b
												dag	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.22	90 ''		b
												dag	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	16.94	130 ''	96	130 ''
												avond	01:blokgeremd reizigersmaterieel	.03	130 ''	25	130 ''
												avond	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	7.51	130 ''	100	130 ''
												avond	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	.7	90 ''	95	80 ''
												avond	04:blokgeremd goederenmaterieel	18.46	90 ''		b
												avond	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.56	90 ''		b
												avond	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	11.37	130 ''	98	130 ''
												nacht	01:blokgeremd reizigersmaterieel		130 ''		130 ''
												nacht	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	1.14	130 ''	98	130 ''
												nacht	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	.16	90 ''	98	80 ''
												nacht	04:blokgeremd goederenmaterieel	6.3	90 ''		b
												nacht	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.2	90 ''		b
												nacht	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	2.43	130 ''	99	130 ''
4	0.0	38	A1 (1)	beton mono/duo+bb	voegloos spoor		66740	66778	0301.1		1.8	dag	01:blokgeremd reizigersmaterieel		130 ''		130 ''
												dag	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	8.41	130 ''	99	130 ''
												dag	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	1.41	90 ''	92	80 ''
												dag	04:blokgeremd goederenmaterieel	6.77	90 ''		b
												dag	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.22	90 ''		b
												dag	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	16.94	130 ''	96	130 ''
												avond	01:blokgeremd reizigersmaterieel	.03	130 ''	25	130 ''
												avond	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	7.51	130 ''	100	130 ''
												avond	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	.7	90 ''	95	80 ''
												avond	04:blokgeremd goederenmaterieel	18.46	90 ''		b
												avond	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.56	90 ''		b
												avond	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	11.37	130 ''	98	130 ''
												nacht	01:blokgeremd reizigersmaterieel		130 ''		130 ''
												nacht	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	1.14	130 ''	98	130 ''
												nacht	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	.16	90 ''	98	80 ''
												nacht	04:blokgeremd goederenmaterieel	6.3	90 ''		b
												nacht	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.2	90 ''		b
												nacht	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	2.43	130 ''	99	130 ''
5	0.0	47	A1 (1)	beton mono/duo+bb	voegloos spoor		66778	66825	0301.1		1.8	dag	01:blokgeremd reizigersmaterieel		130 ''		130 ''
												dag	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	8.41	130 ''	99	130 ''
												dag	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	1.41	90 ''	92	80 ''
												dag	04:blokgeremd goederenmaterieel	6.77	90 ''		b
												dag	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.22	90 ''		b
												dag	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	16.94	130 ''	96	130 ''

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	raildemp	km1	km2	kenmerk	toeslag	progn. periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem	
												avond	01:blokgeremd reizigersmaterieel	.03	130 ''	25	130 ''
												avond	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	7.51	130 ''	100	130 ''
												avond	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	.7	90 ''	95	80 ''
												avond	04:blokgeremd goederenmaterieel	18.46	90 ''		β
												avond	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.56	90 ''		β
												avond	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	11.37	130 ''	98	130 ''
												nacht	01:blokgeremd reizigersmaterieel	130 ''		130 ''	
												nacht	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	1.14	130 ''	98	130 ''
												nacht	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	.16	90 ''	98	80 ''
												nacht	04:blokgeremd goederenmaterieel	6.3	90 ''		β
												nacht	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.2	90 ''		β
												nacht	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	2.43	130 ''	99	130 ''
6	0.0	23	A1 (1)	beton mono/duo+bb	voegloos spoor		66825	66848	0301.1		1.8	dag	01:blokgeremd reizigersmaterieel	130 ''		130 ''	
												dag	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	8.41	130 ''	99	130 ''
												dag	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	1.41	90 ''	92	78 β
												dag	04:blokgeremd goederenmaterieel	6.77	90 ''		β
												dag	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.22	90 ''		β
												dag	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	16.94	130 ''	96	130 ''
												avond	01:blokgeremd reizigersmaterieel	.03	130 ''	25	130 ''
												avond	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	7.51	130 ''	100	130 ''
												avond	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	.7	90 ''	95	78 β
												avond	04:blokgeremd goederenmaterieel	18.46	90 ''		β
												avond	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.56	90 ''		β
												avond	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	11.37	130 ''	98	130 ''
												nacht	01:blokgeremd reizigersmaterieel	130 ''		130 ''	
												nacht	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	1.14	130 ''	98	130 ''
												nacht	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	.16	90 ''	98	78 β
												nacht	04:blokgeremd goederenmaterieel	6.3	90 ''		β
												nacht	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.2	90 ''		β
												nacht	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	2.43	130 ''	99	130 ''
7	0.0	52	A1 (1)	beton mono/duo+bb	voegloos spoor		66848	66900	0301.1		1.8	dag	01:blokgeremd reizigersmaterieel	130 ''		130 ''	
												dag	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	8.41	130 ''	99	130 ''
												dag	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	1.41	90 ''	92	78 β
												dag	04:blokgeremd goederenmaterieel	6.77	90 ''		β
												dag	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.22	90 ''		β
												dag	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	16.94	130 ''	96	130 ''
												avond	01:blokgeremd reizigersmaterieel	.03	130 ''	25	130 ''
												avond	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	7.51	130 ''	100	130 ''
												avond	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	.7	90 ''	95	78 β
												avond	04:blokgeremd goederenmaterieel	18.46	90 ''		β

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	raildemp	km1	km2	kenmerk	toeslag	progn. periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem				
												nacht	01:blokgeremd reizigersmaterieel		130	''	130	''		
												nacht	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	1.44	130	''	99	130	''	
												nacht	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	.16	90	''	99	120	''	
												nacht	04:blokgeremd goederenmaterieel	5.86	90	''			þ	
												nacht	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.21	90	''			þ	
39	0.0	144	A1 (1)	beton mono/duo+bb	voegloos spoor		67183	67327	0301.2		1.8	nacht	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	2.3	130	''	100	130	''	
												dag	01:blokgeremd reizigersmaterieel		130	''			130	''
												dag	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	8.66	130	''	100	130	''	
												dag	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	1.42	90	''	96	120	''	
												dag	04:blokgeremd goederenmaterieel	10.16	90	''			þ	
												dag	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.33	90	''			þ	
												dag	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	16.94	130	''	98	130	''	
												avond	01:blokgeremd reizigersmaterieel		130	''	83	130	''	
												avond	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	6.26	130	''	99	130	''	
												avond	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	.69	90	''	82	120	''	
												avond	04:blokgeremd goederenmaterieel	5.41	90	''			þ	
												avond	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.17	90	''			þ	
												avond	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	11.9	130	''	95	130	''	
												nacht	01:blokgeremd reizigersmaterieel		130	''			130	''
												nacht	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	1.44	130	''	99	130	''	
												nacht	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	.16	90	''	99	120	''	
												nacht	04:blokgeremd goederenmaterieel	5.86	90	''			þ	
												nacht	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.21	90	''			þ	
												nacht	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	2.3	130	''	100	130	''	
40	0.0	90	A1 (1)	beton mono/duo+bb	voegloos spoor		67327	67417	0301.2		1.8	dag	01:blokgeremd reizigersmaterieel		130	''			130	''
												dag	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	8.66	130	''	100	130	''	
												dag	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	1.42	90	''	96	120	''	
												dag	04:blokgeremd goederenmaterieel	10.16	90	''			þ	
												dag	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.33	90	''			þ	
												dag	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	16.94	130	''	98	130	''	
												avond	01:blokgeremd reizigersmaterieel		130	''	83	130	''	
												avond	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	6.26	130	''	99	130	''	
												avond	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	.69	90	''	82	120	''	
												avond	04:blokgeremd goederenmaterieel	5.41	90	''			þ	
												avond	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.17	90	''			þ	
												avond	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	11.9	130	''	95	130	''	
												nacht	01:blokgeremd reizigersmaterieel		130	''			130	''
												nacht	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	1.44	130	''	99	130	''	
												nacht	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	.16	90	''	99	120	''	
												nacht	04:blokgeremd goederenmaterieel	5.86	90	''			þ	

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	raildemp	km1	km2	kenmerk	toeslag	progn. periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem	
41	0.0	32	A1 (1)	beton mono/duo+bb	voegloos spoor		67417	67449	0301.2	1.8	nacht	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.21	90 "			β
											nacht	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	2.3	130 "	100	130 "	
											dag	01:blokgeremd reizigersmaterieel		130 "		130 "	
											dag	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	8.66	130 "	100	130 "	
											dag	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	1.42	90 "	96	120 "	
											dag	04:blokgeremd goederenmaterieel	10.16	90 "			β
											dag	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.33	90 "			β
											dag	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	16.94	130 "	98	130 "	
											avond	01:blokgeremd reizigersmaterieel		130 "	83	130 "	
											avond	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	6.26	130 "	99	130 "	
											avond	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	.69	90 "	82	120 "	
											avond	04:blokgeremd goederenmaterieel	5.41	90 "			β
											avond	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.17	90 "			β
											avond	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	11.9	130 "	95	130 "	
											nacht	01:blokgeremd reizigersmaterieel		130 "		130 "	
											nacht	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	1.44	130 "	99	130 "	
											nacht	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	.16	90 "	99	120 "	
											nacht	04:blokgeremd goederenmaterieel	5.86	90 "			β
42	0.0	31	A1 (1)	beton mono/duo+bb	voegloos spoor		67449	67480	0301.2	1.8	nacht	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.21	90 "			β
											nacht	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	2.3	130 "	100	130 "	
											dag	01:blokgeremd reizigersmaterieel		130 "		130 "	
											dag	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	8.66	130 "	100	130 "	
											dag	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	1.42	90 "	96	120 "	
											dag	04:blokgeremd goederenmaterieel	10.16	90 "			β
											dag	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.33	90 "			β
											dag	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	16.94	130 "	98	130 "	
											avond	01:blokgeremd reizigersmaterieel		130 "	83	130 "	
											avond	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	6.26	130 "	99	130 "	
											avond	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	.69	90 "	82	120 "	
											avond	04:blokgeremd goederenmaterieel	5.41	90 "			β
											avond	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.17	90 "			β
											avond	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	11.9	130 "	95	130 "	
											nacht	01:blokgeremd reizigersmaterieel		130 "		130 "	
											nacht	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	1.44	130 "	99	130 "	
											nacht	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	.16	90 "	99	120 "	
											nacht	04:blokgeremd goederenmaterieel	5.86	90 "			β
43	0.0	33	A1 (1)	beton mono/duo+bb	voegloos spoor		67480	67513	0301.2	1.8	nacht	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.21	90 "			β
											nacht	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	2.3	130 "	100	130 "	
											dag	01:blokgeremd reizigersmaterieel		130 "		130 "	
											dag	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	8.66	130 "	100	130 "	

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	raildemp	km1	km2	kenmerk	toeslag	progn. periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem
											dag	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	1.42	90 ''	96	120 ''
											dag	04:blokgeremd goederenmaterieel	10.16	90 ''		þ
											dag	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.33	90 ''		þ
											dag	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	16.94	130 ''	98	130 ''
											avond	01:blokgeremd reizigersmaterieel		130 ''	83	130 ''
											avond	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	6.26	130 ''	99	130 ''
											avond	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	.69	90 ''	82	120 ''
											avond	04:blokgeremd goederenmaterieel	5.41	90 ''		þ
											avond	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.17	90 ''		þ
											avond	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	11.9	130 ''	95	130 ''
											nacht	01:blokgeremd reizigersmaterieel		130 ''		130 ''
											nacht	02:schijf+blokgeremd reizigersmate	1.44	130 ''	99	130 ''
											nacht	03:schijf+blokgeremd elektrisch mat	.16	90 ''	99	120 ''
											nacht	04:blokgeremd goederenmaterieel	5.86	90 ''		þ
											nacht	06:schijfgeremd dieselmaterieel	.21	90 ''		þ
											nacht	08:schijfgeremd reizigersmaterieel	2.3	130 ''	100	130 ''

Rijlijnen

nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	% periode	Intensiteiten				snelheden					
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor	
1	0.5	849	1	laags zoab	CROW200(51)	A1 (1)	A1 zuidbaan	pj.2022	2	49009.0	p	dag	6.40	87.00	5.70	7.30	115	80	80
												avond	3.80	88.70	3.50	7.80	115	80	80
												nacht	1.10	74.60	7.20	18.20	115	90	90
2	0.5	845	1	laags zoab	CROW200(51)	A1 (1)	A1 noordbaan	pj.2022	2	49146.0	p	dag	6.20	87.00	5.50	7.50	115	80	80
												avond	3.10	90.20	3.40	6.40	115	80	80
												nacht	1.70	77.30	7.80	14.90	115	90	90
3	0.0	180		glad asfalt(1)		Stroeërschoolweg (2)	Stroeërschoolweg	pj2022	5	700.0	p	dag	6.80	94.00	3.50	2.50	60	60	60
												avond	3.20	95.00	3.00	2.00	60	60	60
												nacht	.70	94.00	3.50	2.50	60	60	60

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	752	.0	Strsw
2	358	.0	weg
3	4586	.0	A1
4	176	.0	weg
5	150	.0	weg
6	493	.0	Strsw
7	889	.0	parkeer
8	103	.0	water
9	1807	100.0	spoor
10	434	20.0	grw



Bijlage 4
Verkeersgegevens



Verkeersgegevens

Barneveld

A1 zuid	wegvak (van - tot): west - oost					
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen
	2012	per jaar	2022			
A1 zuid	Intensiteit	41992	1,56%	49009	Zoab 0/6	120

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	6,4%	3,8%	1,1%
LV	87,0%	88,7%	74,6%
MV	5,7%	3,5%	7,2%
ZV	7,3%	7,8%	18,2%
	100%	100%	100%

A1 zuid

uurintensiteit

	Dag	Avond	Nacht
Aantal	3117	1853	524,4
LV	2712	1643	391,2
MV	177,7	64,8	37,8
ZV	227,5	144,5	95,4
	3117	1853	524

Verkeersgegevens

Barneveld

A1 noord	wegvak (van - tot): oost - west					
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen
	2012	per jaar	2022			
A1 noord	Intensiteit	41797	1,63%	49146	Zoab 0/6	120

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	6,2%	3,1%	1,7%
LV	87,0%	90,2%	77,3%
MV	5,5%	3,4%	7,8%
ZV	7,5%	6,4%	14,9%
	100%	100%	100%

A1 noord

uurintensiteit

	Dag	Avond	Nacht
Aantal	3037	1533	820,7
LV	2642	1383	634,4
MV	167,0	52,1	64,0
ZV	227,8	98,1	122,3
	3037	1533	821

Verkeersgegevens**Barneveld**

Stroeërschoolweg		wegvak (van - tot): Gruttoweg - Haarweg				
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen
	2022	per jaar	2022			
Stroeërschoolweg	Intensiteit	700	0,00%	700	DAB	60

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	6,8%	3,2%	0,7%
LV	94,0%	95,0%	94,0%
MV	3,5%	3,0%	3,5%
ZV	2,5%	2,0%	2,5%
	100%	100%	100%

Stroeërschoolweg

uurintensiteit

	Dag	Avond	Nacht
Aantal	48	22	4,9
LV	45	21	4,6
MV	1,7	0,7	0,2
ZV	1,2	0,4	0,1
	48	22	5



Op 25 januari 2012 14:55 schreef @barneveld.nl> het volgende:

Hallo,

Van deze weg hebben we geen tellingen. Wel kan ik een inschatting aangeven.

- Max 700 mvt/etm in 2022.
- Maximumsnelheid: 80 km/h (huidige situatie), in toekomst 60 km/h
- Wegdek: asfalt
- Verdelingen: niet beschikbaar (je kan uitgaan van standaard verdelingen geldend voor dat type weg)

Mochten er nog vragen zijn dan hoor ik het wel.

Met vriendelijke groet,

afdeling Vastgoed en Infrastructuur

Op 20 januari 2012 09:58 schreef @rws.nl> het volgende:

Beste,

Hierbij de gevraagde gegevens mbt de A1 tussen Voorthuizen en Stroe.

In de eerste excel spreadsheet staan de werkdagemaalintensiteiten 2004, 2020 en 2030 voor personenauto's en vrachtauto's per richting aangegeven. De intensiteiten voor de tussenliggende jaren 2012 en 2022 staan in de tussenliggende kolommen. De jaren zijn aan te passen. De gegevens worden rechtlijnig geïnterpoleerd tussen 2004 en 2020 en tussen 2020 en 2030. In de tweede excel spreadsheet staat voor het representatief wegvak Kootwijk - Hoenderloo voor 2020 de verkeersgegevens per richting, per uur en per categorie voor de gemiddelde werkdag en gemiddelde weekdag aangegeven. Hiermee kunnen eerstgenoemde intensiteiten worden omgerekend naar de weekdag in het betreffende jaar per dagdeel en per categorie.

Beheerder NRM Oost

Planvorming en Advies

Rijkswaterstaat Oost-Nederland

Eusebiusbuitensingel 66, 6828 HZ Arnhem

Postbus 9070 | 6800 ED Arnhem

Op 20 januari 2012 10:03 schreef @rws.nl> het volgende:

Hallo,

Mijn collega heeft snel gereageerd. Het wegdekverharding is momenteel ZOAB. Voor de toekomst kun je ook van ZOAB uitgaan.

A1 Voorthuizen - Stroe										
westbaan	2004		2012		2020		2022		2030	
	pa/etm	vr/etm	pa/etm	vr/etm	pa/etm	vr/etm	pa/etm	vr/etm	pa/etm	vr/etm
1 Voorthuizen - Stroe (zuidbaan)	29.859	5.783	35.068	6.924	40.277	8.064	40.711	8.298	42.448	9.234
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		

A1 Voorthuizen - Stroe										
oostbaan	2004		2012		2020		2022		2030	
	pa/etm	vr/etm	pa/etm	vr/etm	pa/etm	vr/etm	pa/etm	vr/etm	pa/etm	vr/etm
2 Stroe - Voorthuizen (noordbaan)	29.425	5.709	34.582	7.215	39.739	8.720	40.186	8.960	41.976	9.918
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		
			0	0			0	0		

In te vullen door gebruiker

Basisjaar van de geluidberekeningen	2012 (tussen 2004 en 2020)
Prognosejaar voor de geluidberekeningen	2022 (tussen 2020 en 2030)

A1 Kootwijk - Hoenderloo weekdag 2010 (zuidbaan)

	cat 1	cat 2	cat 3								
0	1	345	14	35							
1	2	184	13	31							
2	3	104	11	33							
3	4	79	9	38							
4	5	86	11	57							
5	6	162	33	100							
6	7	562	91	175							
7	8	1314	106	154							
8	9	1609	91	110							
9	10	1475	104	122							
10	11	1558	116	145							
11	12	1595	132	168							
12	13	1706	137	175							
13	14	1803	141	178							
14	15	1842	145	180							
15	16	2037	147	176							
16	17	2382	135	150							
17	18	2457	95	134							
18	19	1998	77	123							
19	20	1450	62	127							
20	21	1179	46	112							
21	22	985	37	85							
22	23	780	27	61							
23	24	577	19	43							
					totaal						
0	24	28269	1799	2712	32780		% daguur	LV	MV	ZV	
7	19	21776	1426	1815	25017	D	6,36	87,0	5,7	7,3	100,0
19	23	4394	172	385	4951	A	3,78	88,7	3,5	7,8	100,0
23	7	2099	201	512	2812	N	1,07	74,64	7,15	18,21	100,0

A1 Hoenderloo - Kootwijk weekdag 2010 (noordbaan)

	cat 1	cat 2	cat 3								
0	1	248	14	42							
1	2	145	12	44							
2	3	94	15	44							
3	4	83	22	56							
4	5	151	35	93							
5	6	665	79	170							
6	7	1645	156	175							
7	8	2021	120	146							
8	9	1947	108	145							
9	10	1781	123	183							
10	11	1664	126	191							
11	12	1653	131	183							
12	13	1720	127	172							
13	14	1741	124	164							
14	15	1732	126	162							
15	16	1813	122	150							
16	17	2058	109	141							
17	18	2110	85	129							
18	19	1514	65	108							
19	20	1194	50	87							
20	21	1040	39	67							
21	22	877	29	61							
22	23	668	25	52							
23	24	451	20	45							
					totaal						
0	24	29015	1862	2810	33687		% daguur	LV	MV	ZV	
7	19	21754	1366	1874	24994	D	6,18	87,0	5,5	7,5	100,0
19	23	3779	143	267	4189	A	3,11	90,2	3,4	6,4	100,0
23	7	3482	353	669	4504	N	1,67	77,3	7,8	14,9	100,0



Vergelijking peiljaren Aswin

peiljaar	R2006 (v 08/08)		kilometer begin	60800	versie	1
traject	301		kilometer eind	88000	zone	400
kilometerstand	67081		aantal sporen	2	spoor	S

voertuigen	aantallen (bakken/uur)			snelheid door-	snelheid stop-	stopfractie		
	dag	avond	nacht	gaand (km / u)	pend (km / u)	dag	avond	nacht
Cat. 1	3,88	1,74	0,00	130,00	130,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 2	28,25	22,76	5,27	130,00	130,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 4	16,84	15,12	14,12	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 5	0,24	0,13	0,13	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 6	0,28	0,15	0,22	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 8	22,04	17,56	3,94	130,00	130,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

bovenbouwcode	E voegloos wissel					
afstand waarnemer	121,0	meter				
hoogte waarnemer	4,5	meter				
hoogte spoor	0,7	meter				
hoogte scherm	0,0	meter				
afstand scherm	45,0	meter				
overzijde spoor	0,00	fr. bebouwd				
bodemfactor	0,80	fr. zacht				

Rekenresultaten voor alle sporen in dB(A)						
	etmaal	Lden	dag	avond	nacht	
emissietotaal	88,6	86,6	83,7	82,7	78,6	
immissie scherm	63,8	61,8	58,9	57,9	53,8	
immissie	63,8	61,8	58,9	57,9	53,8	

peiljaar	R2007 (v 10/09)		kilometer begin	60800	versie	1
traject	301		kilometer eind	88000	zone	400
kilometerstand	67081		aantal sporen	2	spoor	S

voertuigen	aantallen (bakken/uur)			snelheid door-	snelheid stop-	stopfractie		
	dag	avond	nacht	gaand (km / u)	pend (km / u)	dag	avond	nacht
Cat. 1	4,68	2,10	0,10	130,00	130,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 2	20,50	18,08	3,30	130,00	130,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 4	8,97	11,07	10,64	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 5	0,21	0,10	0,17	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 6	0,22	0,44	0,33	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 8	26,49	21,30	3,99	130,00	130,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

bovenbouwcode	E voegloos wissel					
afstand waarnemer	121,0	meter				
hoogte waarnemer	4,5	meter				
hoogte spoor	0,7	meter				
hoogte scherm	0,0	meter				
afstand scherm	45,0	meter				
overzijde spoor	0,00	fr. bebouwd				
bodemfactor	0,80	fr. zacht				

Rekenresultaten voor alle sporen in dB(A)						
	etmaal	Lden	dag	avond	nacht	
emissietotaal	87,2	85,4	82,6	82,0	77,2	
immissie scherm	62,4	60,6	57,7	57,2	52,4	
immissie	62,4	60,6	57,7	57,2	52,4	



peiljaar	R2008 (v 06/11)			kilometer begin	60800	versie	1		
traject	301			kilometer eind	88000	zone	400		
kilometerstand	67081			aantal sporen	2	spoor	S		

voertuigen	aantallen (bakken/uur)			snelheid door-	snelheid stop-	stopfractie		
	dag	avond	nacht	gaand (km / u)	pend (km / u)	dag	avond	nacht
Cat. 1	0,00	0,03	0,00	130,00	130,00	0,00	0,54	0,00
Cat. 2	17,07	13,77	2,59	130,00	130,00	0,99	0,99	0,99
Cat. 3	2,83	1,39	0,32	90,00	-66,00	0,94	0,89	0,98
Cat. 4	16,94	23,87	12,16	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 6	0,55	0,73	0,41	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 8	33,88	23,27	4,73	130,00	130,00	0,97	0,97	0,99
Cat. 9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

bovenbouwcode	E voegloos wissel				
---------------	-------------------	--	--	--	--

afstand waarnemer	121,0	meter					
hoogte waarnemer	4,5	meter					
hoogte spoor	0,7	meter					
hoogte scherm	0,0	meter					
afstand scherm	45,0	meter					
overzijde spoor	0,00	fr. bebouwd					
bodemfactor	0,80	fr. zacht					

Rekenresultaten voor alle sporen in dB(A)					
	etmaal	Lden	dag	avond	nacht
emissietotaal	87,5	85,6	82,5	82,5	77,3
immissie scherm	62,7	60,7	57,6	57,7	52,5
immissie	62,7	60,7	57,6	57,7	52,5

Gemiddelde peiljaren 2006, 2007 en 2008 emissie is: $L_{den}=85.87$ dB. Dit is $2008+0.27$ dB. Als schatting voor het GPP is peiljaar 2008 in het rekenmodel ingelezen met een toeslag van 1.5 dB+ 0.27 dB.