



**Akoestisch onderzoek wegverkeer  
bouwplan Didamseweg 30 Wehl.**

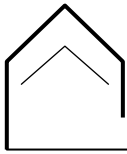
Adviseur : ing. Wim Buijvoets

Opdrachtgever : BJZ.NU  
Twentepoort Oost  
7609 RG Almelo

Contactpersoon : dhr. Wim Bekke

Datum : 16 mei 2012

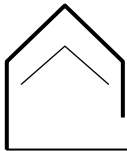
Werknummer : 12.081



## INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE .....	I
1 INLEIDING .....	1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder .....	1
1.2 Grenswaarden .....	2
1.3 Berekening geluidbelasting .....	2
2 GELUIDBELASTING .....	3
2.1 Verkeerscijfers .....	3
2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing .....	3
2.3 Maatregelen reductie geluidbelasting .....	4
BIJLAGEN	

bladzijde



## 1 INLEIDING

In opdracht van BJZ.nu is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van het geplande woon-zorgcomplex aan de Didamseweg 30 te Wehl, gemeente Doetinchem. Het betreft een bouwplan voor begeleid wonen.

Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende gegevens :

- ontwerptekeningen bouwplan van de opdrachtgever
- verkeerscijfers van de gemeente Doetinchem.

De situatie is weergegeven in de tekening en plot in bijlage I.

### 1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan of vaststelling van een projectafwijkingsbesluit een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg gesitueerd is. In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen :

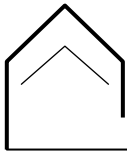
Aantal rijstroken	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m	250 m
3 of 4 rijstroken	350 m	400 m
5 of meer rijstroken	350 m	600 m

De zone is gelegen aan weerszijden van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- of fietspaden en vluchtstroken worden niet tot de weg gerekend en vallen binnen de zone.

De zone langs een weg omvat het gebied waarbinnen extra aandacht moet worden geschonken aan het geluid afkomstig van de betrokken weg. Binnen een zone moet worden gestreefd naar een akoestisch optimale situatie. Dit betekent dat er bij nieuwe ontwikkelingen, zoals het opstellen van bestemmingsplannen, het verlenen van (individuele) bouwvergunningen en het aanleggen van infrastructurele werken, het akoestische aspect van de plannen direct in kaart moet worden gebracht. Zodoende kan in een vroeg stadium worden onderkend of plannen doorgang kunnen vinden danwel of maatregelen nodig zijn om een akoestisch gunstig klimaat te creëren.

De hiervoor genoemde zones gelden niet voor :

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2);



## 1.2 Grenswaarden

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting  $L_{DEN}$  op de gevels van een woning t.g.v. een weg bedraagt 48 dB.

Onder bepaalde voorwaarden kan, indien voor de geplande bouw een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, door B & W een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde van maximaal 63 dB in “stedelijk” gebied. Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden :

- de optredende geluidbelasting moet lager zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting, in dit geval 53 dB voor zorgwoningen,
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

De verwachting is dat veel gemeentes in hun geluidbeleid de oude ontheffingscriteria voorlopig zullen volgen uit het inmiddels vervallen Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen. De in dit Besluit gestelde voorwaarden hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

De gemeente Doetinchem heeft geluidbeleid en volgt de oude ontheffingscriteria.

De gemeente Doetinchem heeft het beleid t.a.v. de voorkeursgrenswaarden voor wegen met een wettelijke geluidzone en de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting opgenomen in een notitie (2008). De gemeente volgt de oude ontheffingscriteria. De geluidbelasting t.g.v. de 30 km/wegen wordt in het kader van GRO getoetst aan dit beleid.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dient voor wegverkeerslawaaï de procedure gevolgd. Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

## 1.3 Berekening geluidbelasting

De op de woningen geluidbelasting  $L_{DEN}$  kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006, standaard-methode I of II. In deze situatie is gebruik gemaakt van de rekenmethode I voor de Didamseweg en methode II voor de N-813 voor het berekenen van de geluidbelasting. Deze methoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijnsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en de immissiepunten (geplande woninggevels).



## 2 GELUIDBELASTING

### 2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens voor een weekdag in de toekomstige situatie over 10 jaar (2022).

De weg- en verkeersgegevens zijn afkomstig van de gemeente Doetinchem zoals in tabel I weergegeven en opgenomen in bijlage I. De intensiteiten komen uit de verkeersmilieukaart voor het planjaren 2020 en 2030 (zie bijlage I). De gemeente is uitgegaan van het krimpmodel (het meest waarschijnlijke model). Verder zit de rondweg Hummelo in het model met een verbinding tussen de rondweg en de rijksweg door Keppel die als 1 –richtingsweg in is opgenomen (in richting van de rijksweg). De gegeven belastingen zijn etmaalintensiteiten weergegeven in motorvoertuigen (auto's + vrachtverkeer bij elkaar).

De uurverdeling en voertuigcategorieën zijn kengetallen van vergelijkbare wegen. Voor de N-813 is gerekend als doorgaande weg met 8% vrachtverkeer en voor de Didamseweg als bestemmingsverkeer naar het centrum met 5% vrachtverkeer.

omschrijving	Didamseweg	N-813
- etmaalintensiteit jaar 2020 - 2030 weekdag	2727 - 2706	4216 - 4438
- etmaalintensiteit jaar 2022 weekdag	2720	4260
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.8/3.40/0.60	6.6/3.6/0.8
- percentage motorrijwielen	0	-
- percentage lichte motorvoertuigen D/A/N	95%	92
- percentage middelzw vrachtw. D/A/N	3%	5
- percentage zware vrachtwagens D/A/N	2%	3
- wettelijke rijsnelheid km/uur	30	80
- wegdektype	DAB	DAB

### 2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing

Berekend is de invallende geluidbelasting  $L_{DEN}$  bij de geplande appartementen, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag, avond en nachtperiode.

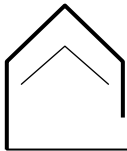
De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006" ex art 110d van de wet geluidhinder.

Toetsing van de geluidbelasting aan de grenswaarden gebeurt volgens de Wgh per weg. Alvorens de geluidbelasting te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag de berekende waarde op grond van art. 110g van de Wet geluidhinder worden verminderd (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen) met 5 dB voor wegen met een wettelijke maximum snelheid tot 70 km/uur.

De berekening van de geluidbelasting voor de Didamseweg en de N-813 is gemaakt volgens de standaard rekenmethode I respectievelijk methode II.

In het rekenmodel (DGMR-Geomileu 1.91) methode II zijn schematisch opgenomen :

- de weg met intensiteiten,
- de geplande woningen en de gebouwen, objecten en verharde bodemgebieden,



- waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 m boven de vloer op een hoogte van 1.5 en 4.5 m boven het maaiveld.

Voor de rekenmodel gegevens wordt verwezen naar bijlage I.

De geluidbelasting op het gebouw op 15 m uit de Didamseweg is precies 48 dB waarmee de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden en m.b.t. het aspect wegverkeerslawaaï sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

In tabel II is per de geluidbelasting  $L_{DEN}$  t.g.v. de N-813 opgenomen op 2 waarneemhoogtes.

punt	$L_{DEN}$ op 1.5 m	overschrijding	$L_{DEN}$ op 4.5 m	overschrijding
1	47 noordgevel	nvt	49 noordgevel	1 dB
2	46 noordgevel	nvt	47 noordgevel	nvt
3	46 westgevel	nvt	47 westgevel	nvt

De geluidbelasting is in alle punten lager dan de voorkeursgrenswaarde, uitgezonderd de noordgevel van één woonblok op de verdieping. De maximaal hogere grenswaarde van 53 dB wordt niet overschreden. Er zijn 2 opties :

- er wordt een hogere grenswaarde aangevraagd van 49 dB m.b.t. geluid van de N-813
- de gevel op de verdieping wordt uitgevoerd als een zgn “dove gevel”.

Een “dove gevel” is een gevel zonder achterliggende verblijfsruimten of met verblijfsruimten zonder bewegende delen. Een “dove gevel”, overeenkomstig de Wet geluidhinder, mag buiten beschouwing blijven.

In de planomschrijving staat vermeld dat het gaat om begeleid wonen op 1 bouwlaag met kap. Over het algemeen is de ruimte onder de kap te klein voor een verblijfsgebied, bovendien is het eenvoudig in het ontwerp rekening te houden met een “dove gevel” mocht toch een verblijfsruimte op de verdieping worden gepland.

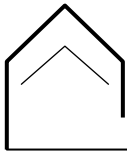
Hierna wordt ingegaan op eventuele maatregelen wanneer niet wordt gekozen voor een “dove gevel”.

### 2.3 Maatregelen reductie geluidbelasting

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is noodzakelijk te onderzoeken welke maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren in de volgorde van bron – overdracht – ontvanger.

#### Bronmaatregelen

Het geluid door een voertuig wordt veroorzaakt door motor- en bandengeluid. In de loop der jaren zijn voertuigen, met name vrachtwagens veel stiller geworden, daar is in de rekenmethode al rekening mee gehouden. De verwachting is dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Door toepassing van de zgn tijdelijke aftrek wordt daar rekening mee gehouden. De initiatiefnemer van het bouwplan ten behoeve waarvan dit akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd heeft geen invloed op het reduceren van het motor- en bandengeluid aan het voertuig evenals de samenstelling van het verkeer, de intensiteit, snelheid enz.



Wel is het mogelijk een reductie te krijgen op het bandengeluid door aanpassing van het wegdektype. Vervanging van referentieasfalt door SAM 0/6 levert een reductie op van 1.6 dB. Voor een noodzakelijke reductie van 1 dB kan worden volstaan met een lengte van 200 m. De kosten van het toepassen van stille wegdekken bedragen bij een prijs van € 100,-/m<sup>2</sup> excl. BTW en een oppervlakte van ca 200 x 7 = 1400 m<sup>2</sup> € 140.000,- excl. BTW. De wegbeheerder zal niet instemmen voor de aanpak van een klein wegdeel omdat dit onderhoudstechnisch en bij de gladheidbestrijding tot problemen leidt. Stil asfalt over een korte lengte kan uit civieltechnisch oogpunt niet wordt verlangd.

#### Vergroten afstand tot Hoofdstraat en Rijksweg

Door een grotere afstand tussen de gevels en de weg ontstaat een lagere geluidbelasting. Voor een afname van 1 dB moet de afstand 25% worden vergroot. Het gaat dan om afstanden van minimaal 90 m tot de as van de N-813 waar geen ruimte voor is. Verschuivingen van 1 á 2 m meter hebben geen significant effect.

#### Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen (geluidschermen, wallen,) langs de weg(en) zijn niet reëel en/of effectief. Voor voldoende effect moet een scherm over een grote lengte zijn aangebracht en met voldoende hoogte (>4 m) om ook de bovenste bouwlaag af te schermen.

Bovendien is een scherm uit stedenbouwkundig/landschappelijk oogpunt niet gewenst en zijn de kosten onevenredig hoog.

#### Maatregelen aan de gevels

Volgens het Bouwbesluit (art. 3.2. lid 1) moet de zgn. karakteristieke geluidwering  $G_{A;k}$  van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een zorgwoning tenminste gelijk zijn aan de geluidbelasting  $L_{DEN}$  verminderd met 28 dB met een minimum van 20 dB.

In gevolge art. 110 lid g van de Wet geluidhinder is de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijke geluidwerende maatregelen 0 dB. De belasting excl. aftrek bedraagt maximaal 51 dB op de noordgevel. Normaal gesproken wordt alleen bij een geluidbelasting van 54 dB en hoger de geluidwering gecontroleerd. Eventuele maatregelen beperken zich tot susroosters in de noordgevel met meerkosten van maximaal € 500,-.

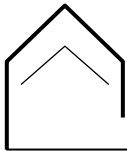
#### **Conclusie**

De maatregelen die voor het plan getroffen dienen te worden om de geluidbelasting voldoende te reduceren, ontmoeten overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

De voorwaarden waaronder een "hogere waarde" kan worden verleend, zijn gegeven in het "Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen", laatstelijk gewijzigd op 21 april 1989, als volgt :

Art. 83 lid 1 Wgh kan alleen worden toegepast als maatregelen om de geluidbelasting tot 48 dB te beperken onvoldoende doeltreffend zijn dan wel "overwegende bezwaren" ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard; en verder alleen in de volgende gevallen, waarin nog niet geprojecteerde woningen in buitenstedelijk gebied binnen de bebouwde kom dan wel in stedelijk gebied, die

1e. in een dorps- of stadsvernieuwingsplan worden opgenomen, of



- 
- 2e door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afschermende functie gaan vervullen voor andere woningen, in aantal tenminste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend, of
  - 3e. ter plaatse dringend noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of
  - 4e. door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of
  - 5e. ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing.

De ontheffingsgrond in de onderhavige situatie is :

- door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen

Aan de voorwaarde dat moet worden gestreefd dat er tenminste één geluidluwe gevel aanwezig is wordt voldaan.

Ing. Wim Buijvoets





**Bijlage I**  
**Situatie en verkeerscijfers**  
**gegevens rekenmodellen**



Verbijzondering  
architectuur

Zitje in groen

Drop-off zone

Erfbebouwing met  
"Zorg" wonen

Huisvesting  
"care" manager

Aanbouw  
voor berging

Parkeren uit zicht  
haag rondom

Bebouwing passend  
in het lint







landelijk gebied

N-813

provinciale weg

landelijk gebied

landelijk gebied

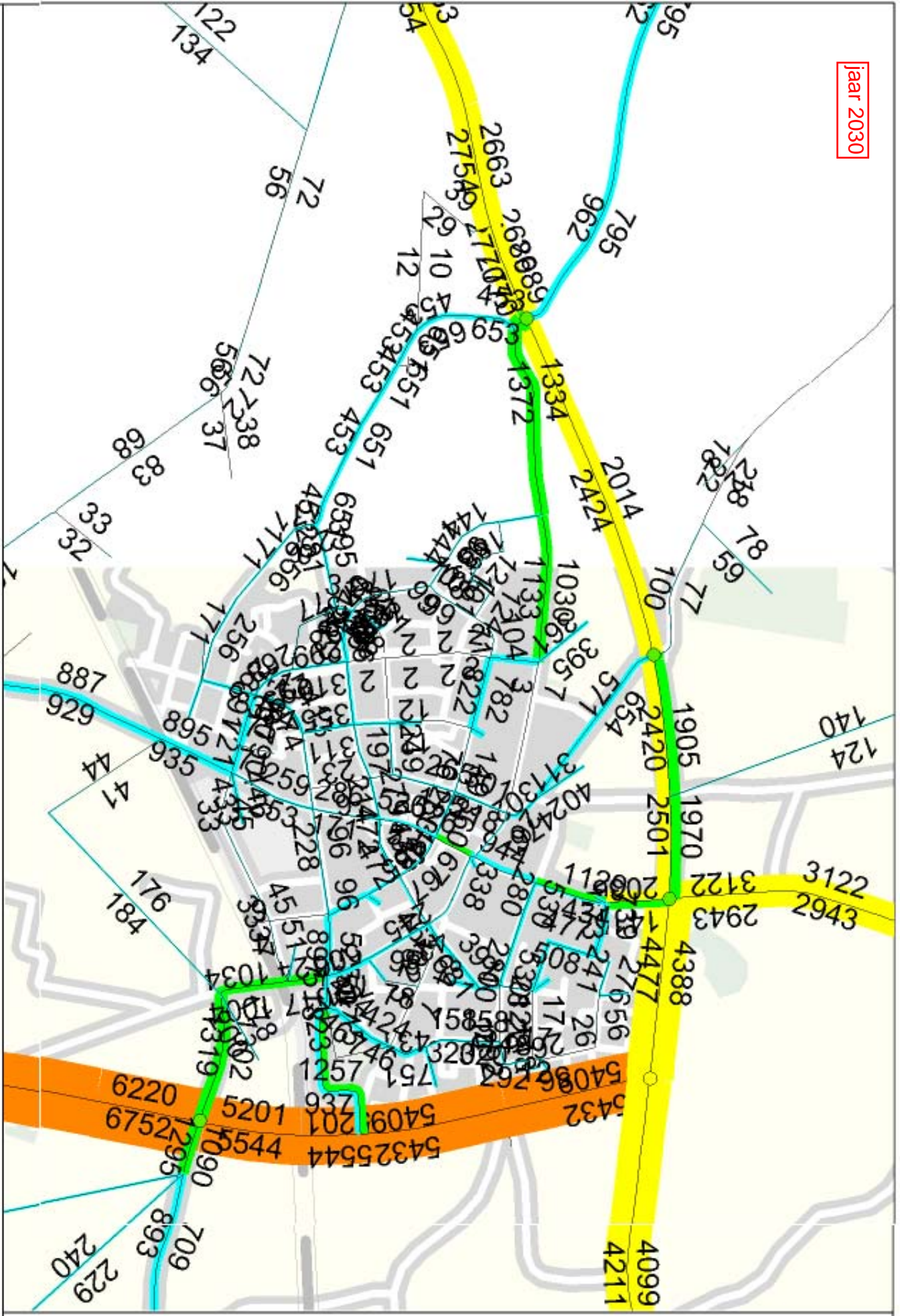
Didamseweg

lintbebouwing (functiemenging)

lintbebouwing (overwegend wonen)



jaar 2030



- Legend**
- Nodes**
- <undefined>
  - equal
  - give way
  - roundabout
  - signalized
- Band Widths**
- mvt etmaal
- 0 - 1000
  - 1000 - 2000
  - 2000 - 5000
  - 5000 - 10000
  - 10000 - 15000
  - 15000 - 25000
  - > 25000

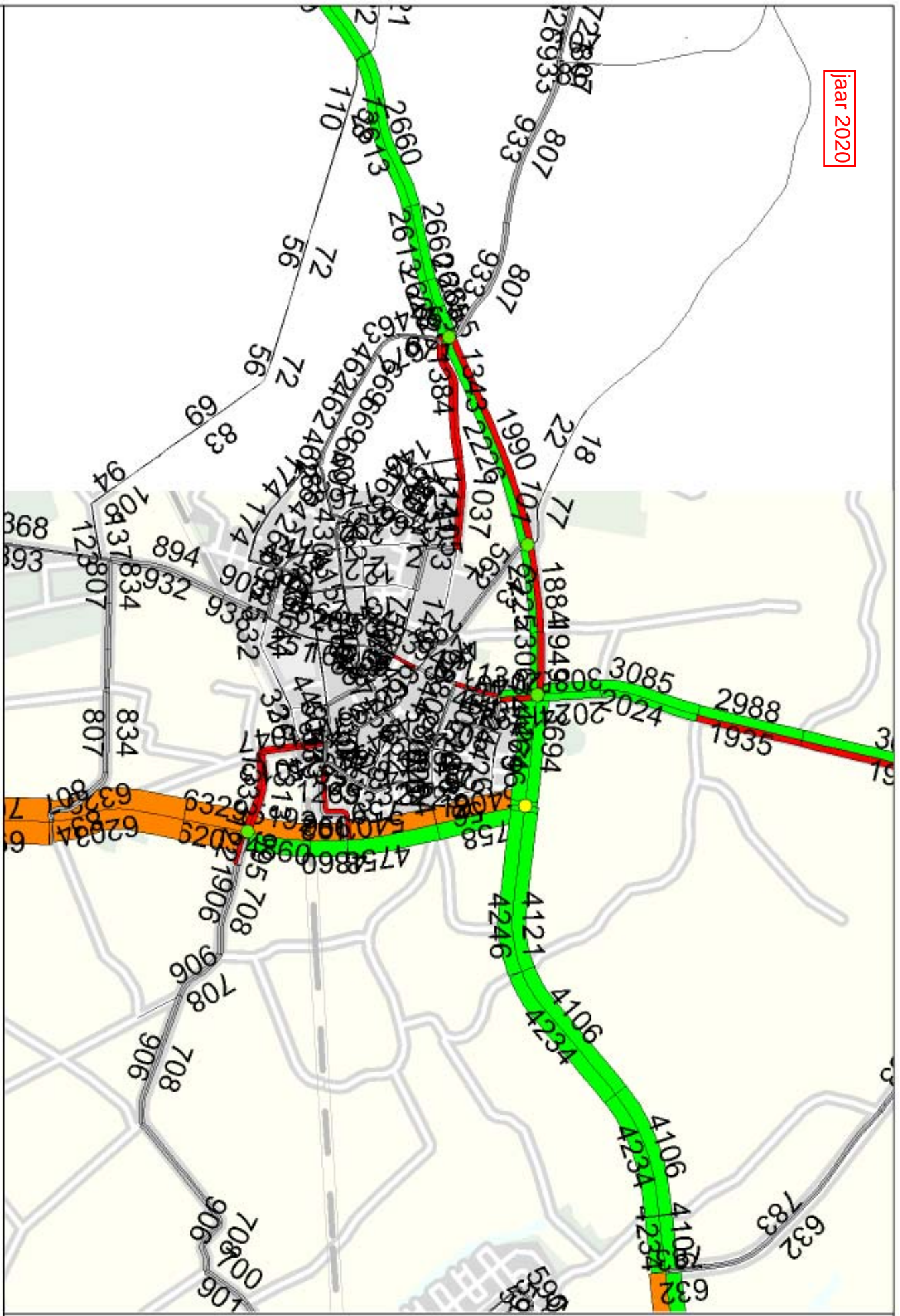


vergeleijk mvt per etmaal  
 Verkeersveld gemeente Dordrecht

Descriptie: DTC2030-0E  
 Plaats: OTW  
 Company: Omgevings Dordrecht



jaar 2020



### Legend

#### Nodes

- Junction
- <undefined>
- equal
- give way
- roundabout
- signalized

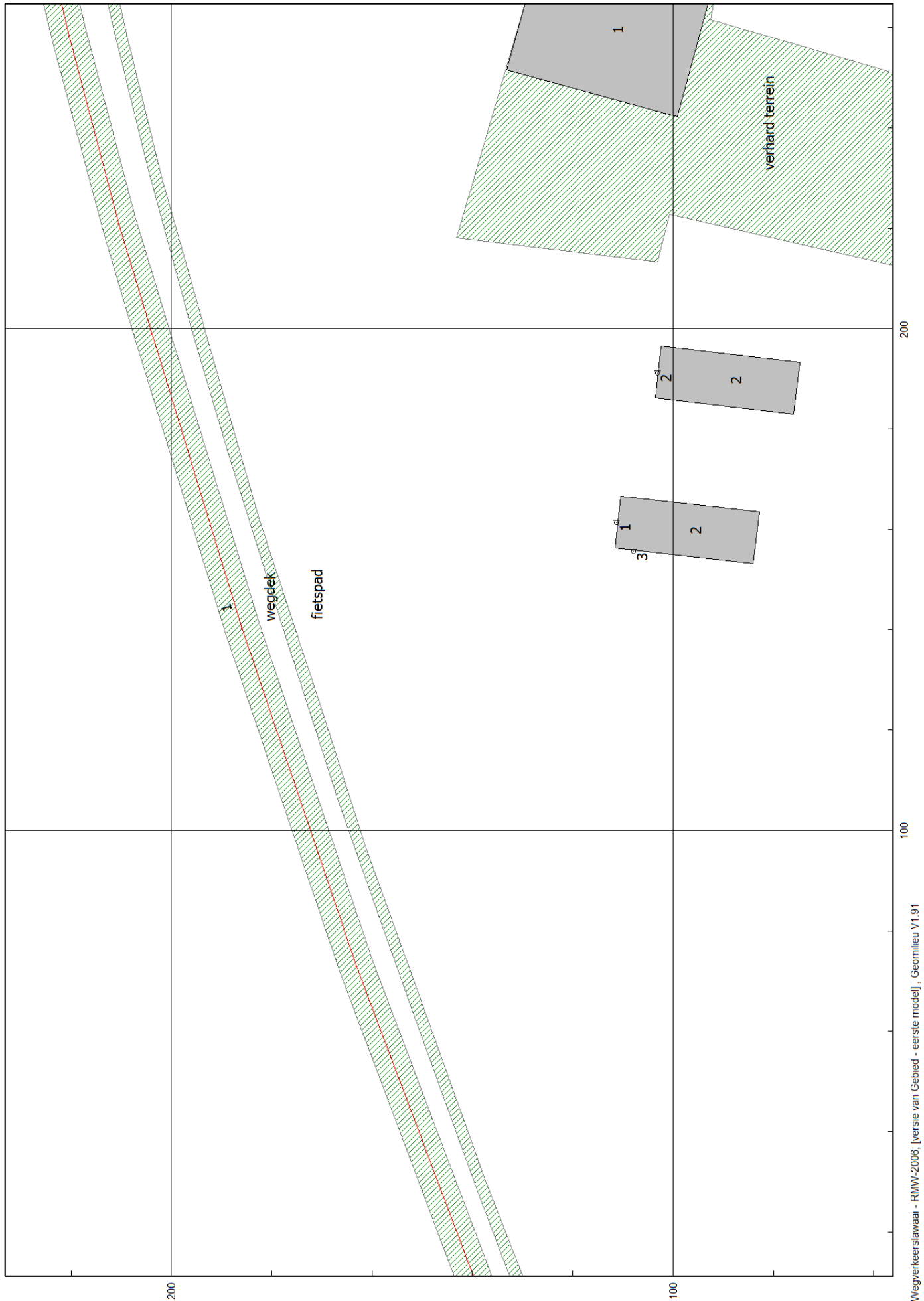
#### Band Widths

- mvt etmaal
- 0 - 1000
- 1000 - 2000
- 2000 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 15000
- 15000 - 25000
- > 25000



vergelijk mvt per etmaal  
Verkeersmodel gemeente Dordrecht

Dordrecht, DTC2020.0E  
RdA office OTW  
Copyright Gemeente Dordrecht



## reken parameters

---

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: eerste model

### Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Werkplek 2
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(0,00, 0,00) - (1000,00, 1000,00)
Aangemaakt door	Werkplek 2 op 16-5-2012
Laatst ingezien door	Werkplek 2 op 16-5-2012
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.91
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Meteorologische correctie	Standaard RMW-2006, SRM II
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Standaard RMW-2006, SRM II
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

## model gegevens

---

Model : eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep : (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
1	wegdek	0,00
2	fietspad	0,00
3	verhard terrein	0,00



## model gegevens

---

Model : eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep : (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RNM-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maatveld	HDef.	Cp	Zwevend	Ref1.	63	Ref1.	125	Ref1.	250	Ref1.	500	Ref1.	1k	Ref1.	2k	Ref1.	4k	Ref1.	8k
1	bedrijfsshal	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	gepland gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	gepland gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

## model gegevens

---

Model : eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep : (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMM-2006

Naam	Omschr.	Maatveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

## model gegevens

---

Model : eerste model  
          versie van Gebied - Gebied  
Groep : (hoofdgroep)  
          Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMM-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal	aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)	%MR(D)
1	N-813	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	80	80	80	4260,00	6,60	3,60	0,80	--	--	

## model gegevens

---

Model : eerste model  
          versie van Gebied - Gebied  
Groep : (hoofdgroep)  
          Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa i - RMM-2006

Naam	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
1	--	--	--	92,00	92,00	92,00	--	5,00	5,00	5,00	--	3,00	3,00	3,00	--	--	--	--	--	258,67

## model gegevens

---

Model : eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep : (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMM-2006

Naam	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	IE (D)	IE (D)	IE (D)	IE (D)	IE (D)	IE (D)	IE (D)	IE (D)	IE (D)
1	141,09	31,35	--	14,06	7,67	1,70	--	8,43	4,60	1,02	--	81,43	63	125	91,35	96,75	101,84	101,84	107,24	

## model gegevens

---

Model : eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep : (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMM-2006

Naam	1E (D)	2K	1E (D)	4K	1E (D)	8K	1E (A)	63	1E (A)	125	1E (A)	250	1E (A)	500	1E (A)	1K	1E (A)	2K	1E (A)	4K	1E (A)	8K	1E (N)	63	1E (N)	125	1E (N)	250	1E (N)	500
1	104,82		96,96		87,16		78,80		88,71		94,12		99,21		104,60		102,19		94,33		84,53		72,27		82,18		87,59		92,68	

## model gegevens

---

Model : eerste model  
          versie van Gebied - Gebied  
Groep : (hoofdgroep)  
          Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMM-2006

Naam	1E (N)	1k	1E (N)	2k	1E (N)	4k	1E (N)	8k	1E (P4)	63	1E (P4)	125	1E (P4)	250	1E (P4)	500	1E (P4)	1k	1E (P4)	2k	1E (P4)	4k	1E (P4)	8k
1	98,07		95,65		87,79		78,00		--		--		--		--		--		--		--		--	

## resultaten met aftrek

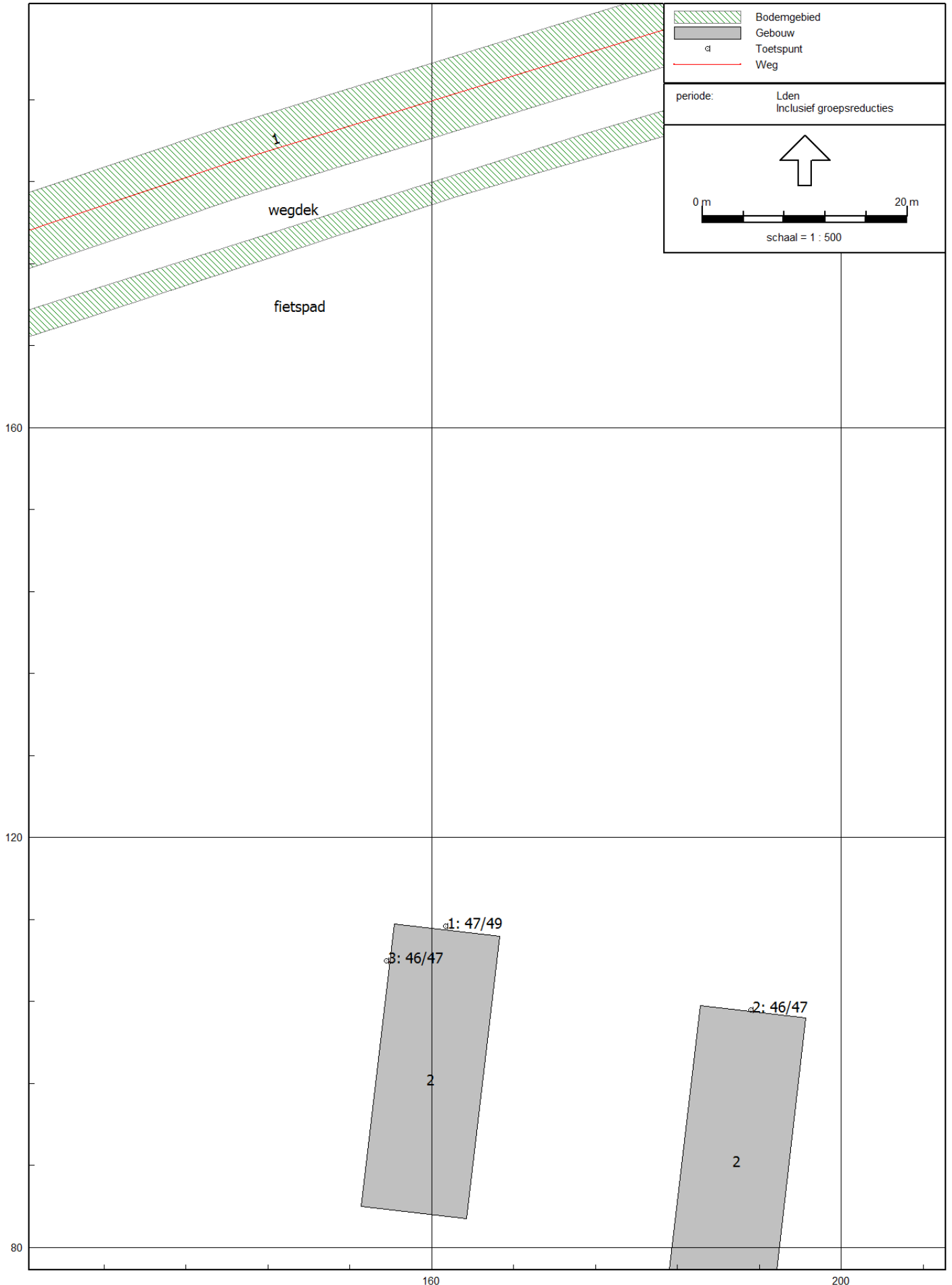
---

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		1,50	46,7	44,1	37,5	47,5
1_B		4,50	48,1	45,5	39,0	48,9
2_A		1,50	45,4	42,8	36,2	46,2
2_B		4,50	46,6	43,9	37,4	47,3
3_A		1,50	44,8	42,2	35,6	45,6
3_B		4,50	46,3	43,7	37,2	47,1



resultaten N-813 incl aftrek op 1.5/4.5 m hoogte





## Berekening geluidbelasting wegverkeerslawaai standaard methode I (RMG-2006)

blad 1

Bouwplan : Zorgcomplex Didamseweg 30 Wehl Projectnr 12.081  
 Adres of rekenpunt : gevel begane grond Datum : 17-05-12  
 Straatnaam : Didamseweg  
 Type wegdek : 0 DAB (referentie)  
 Jaartal verkeerscijfers : Etm.intensiteit : mvtgn daguurintensiteit 6,80% 185 mvtgn/u  
 Jaartal prognose : 2022 Etm.intensiteit : 2720 mvtgn avonduurintensiteit 3,25% 88 mvtgn/u  
 Groeipercentage % breedte hard gebied [m]: 4 nachtuurintensiteit 0,63% 17 mvtgn/u

Waarneemhoogte 1,5 m.  
 Wegdek hoogte 0,0 m.  
 Afstand weg 15,0  
 Kortste afstand r 15,0 m.  
 Afstand kruispunt 0,0 m.  
 Afstand obstakel 0,0 m.  
 Bodemfactor 0,73  
 Objectfractie 0,50  
 Zichthoek 127

Resultaten in dBA		E <sub>DEN</sub>	67,5
		Dafstand	11,8
Coptrek	0,0	Dlucht	0,11
Creflectie	0,8	Dbodem	2,78
Czichthoek	0,0	Dmeteo	0,82
<b>Ctotaal</b>	<b>0,8</b>	<b>Dtotaal</b>	<b>15,5</b>
		L <sub>DEN</sub>	<b>52,7</b>
		aftrek	<b>5</b>
grenswaarde 48 dB		L <sub>DEN</sub>	<b>48</b> overschrijding <b>nvt</b> dB

### Emissiegegevens

	dagperiode				avondperiode				nachtperiode			
	snelh (VCwegdek	verdeling	int. (Q)	emissie	verdeling	int. (Q)	emissie	verdeling	int. (Q)	emissie		
	km/uur	[dB]	%	mvtgn/u [dBA]	%	mvtgn/u [dBA]	%	mvtgn/u [dBA]	%	mvtgn/u [dBA]		
lichte mvtgn	30		95,0%	175,7	65,3	95,0%	84,0	62,1	95,0%	16,2	55,0	
middelzware mvtgn	30		3,0%	5,5	58,9	3,0%	2,7	55,7	3,0%	0,5	48,5	
zware mvtgn	30		2,0%	3,7	60,3	2,0%	1,8	57,1	2,0%	0,3	50,0	
bromfiets	0	-	0,0%	0,0	0,0	0,0%	0,0	0,0	0,0%	0,0	0,0	
motorfiets	30	-	0,0%	0,0	0,0	0,0%	0,0	0,0	0,0%	0,0	0,0	
<b>totaal</b>			<b>100%</b>	<b>185,0</b>	<b>67,2</b>	<b>100%</b>	<b>88,4</b>	<b>64,0</b>	<b>100%</b>	<b>17,0</b>	<b>56,8</b>	

Straatnaam : Didamseweg  
 Type wegdek : 0 DAB (referentie)  
 Jaartal verkeerscijfers : Etm.intensiteit : mvtgn daguurintensiteit 6,80% 185 mvtgn/u  
 Jaartal prognose : 2021 Etm.intensiteit : 2720 mvtgn avonduurintensiteit 3,25% 88 mvtgn/u  
 Groeipercentage % breedte hard gebied [m]: 4 nachtuurintensiteit 0,63% 17 mvtgn/u

Waarneemhoogte 4,5 m.  
 Wegdek hoogte 0,0 m.  
 Afstand weg 15,0  
 Kortste afstand r 15,5 m.  
 Afstand kruispunt 0,0 m.  
 Afstand obstakel 0,0 m.  
 Bodemfactor 0,73  
 Objectfractie 0,50  
 Zichthoek 127

Resultaten in dBA		E <sub>DEN</sub>	67,5
		Dafstand	11,9
Coptrek	0,0	Dlucht	0,12
Creflectie	0,8	Dbodem	2,37
Czichthoek	0,0	Dmeteo	0,39
<b>Ctotaal</b>	<b>0,8</b>	<b>Dtotaal</b>	<b>14,8</b>
		L <sub>DEN</sub>	<b>53,4</b>
		aftrek	<b>5</b>
grenswaarde 48 dB		L <sub>DEN</sub>	<b>48</b> overschrijding <b>nvt</b> dB