



ADVIESBURO VANDERBOOM^{BV} *sinds 1971*

**Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen**

**telefoon
0575-544756**

**fax
0575-545648**

**website
www.vanderboomadvies.nl**

**e-mail
info@vanderboomadvies.nl**

K.v.K. 080-44086



Geluidbelasting wegverkeer en railverkeer locatie Voordijk 274a te Barendrecht

Versie 22 oktober 2012

opdrachtnummer

11-016

datum

22 oktober 2012

opdrachtgever

Wissing Stedebouw &
Ruimtelijke
Vormgeving BV
Postbus 37
2990 AA
BARENDRECHT

auteur

A.D. Postma



INHOUDSOPGAVE

bladzijde

INHOUDSOPGAVE	I
SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	5
1.1 Wegverkeer	5
1.2 Railverkeer	6
1.3 Voorkeurswaarden en hogere waarden	7
1.4 Rekenmodel	7
2 GELUIDBELASTING WEGVERKEER.....	8
2.1 Verkeerscijfers	8
2.2 Rekenmodel	8
2.3 Resultaten	9
3 GELUIDBELASTING RAILVERKEER	12
3.1 Verkeerscijfers	12
3.2 Rekenmodel	13
3.3 Resultaten	13
4 CONCLUSIES	14
4.1 Toetsing Wgh	14
4.2 Cumulatie	14
4.3 Maatregelen	15
4.4 Hogere waarden	16
4.5 Eis geluidwering	17

BIJLAGEN

onderwerp

Voordijk 274a

Barendrecht

opdrachtnummer

11-016

bestand

11-016r3.doc

bladzijde

pagina i

datum

22 oktober 2012



SAMENVATTING

In opdracht van Wissing is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer en railverkeer op een woningbouwlocatie aan de Voordijk 274a te Barendrecht. Het plan omvat de bouw van 2 vrijstaande woningen. Een situatieoverzicht is weergegeven in tekening 1 en 2 in bijlage I.

Wegverkeer

De woningbouwlocatie ligt binnen de geluidzone van de A15, de A29, de Henri Dunantlaan, en de Dudokdreef. De woningen liggen buiten de zone van de Sweelinckdijk. De Voordijk heeft een maximum snelheid van 30 km/uur en daarom geen zone in de zin van de Wgh.

Tabel i geeft voor de A29 een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2021, na aftrek van 2 dB ex. art. 110-g Wgh.

TABEL i: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de A29 Incl. 2 dB aftrek ex art 110 g Wgh				
rekenpunt	gevel	1,5 m	4,5 m	7,5
1	Noordgevel	44	48	50
2	Westgevel	44	46	51
3	Zuidgevel	45	49	49
4	Oostgevel	43	45	46
5	Noordgevel	41	46	48
6	Westgevel	46	50	52
7	Zuidgevel	47	52	50
8	Oostgevel	42	47	43

onderwerp

Voordijk 274a

Barendrecht

opdrachtnummer

11-016

bestand

11-016r3.doc

bladzijde

pagina 1

datum

22 oktober 2012

Tabel ii geeft voor de A15 een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2021, na aftrek van 2 dB ex. art. 110-g Wgh.

TABEL ii: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de A15 Incl. 2 dB aftrek ex art 110 g Wgh				
rekenpunt	gevel	1,5 m	4,5 m	7,5
1	Noordgevel	46	49	52
2	Westgevel	44	47	51
3	Zuidgevel	43	46	47
4	Oostgevel	44	47	48
5	Noordgevel	44	49	51
6	Westgevel	46	49	51
7	Zuidgevel	45	49	46
8	Oostgevel	44	47	47



Tabel iii geeft voor de Henri Dunantlaan een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2021, na aftrek van 2 dB ex. art. 110-g Wgh.

TABEL iii: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Henri Dunantlaan Incl. 2 dB aftrek ex art 110 g Wgh				
rekenpunt	gevel	1,5 m	4,5 m	7,5
1	Noordgevel	38	39	40
2	Westgevel	35	36	39
3	Zuidgevel	28	30	35
4	Oostgevel	34	34	35
5	Noordgevel	31	34	38
6	Westgevel	34	36	39
7	Zuidgevel	32	33	35
8	Oostgevel	30	31	33

Tabel iv geeft voor de Dudokdreef een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2021, na aftrek van 2 dB ex. art. 110-g Wgh.

TABEL iv: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Dodokdreef Incl. 5 dB aftrek ex art 110 g Wgh				
rekenpunt	gevel	1,5 m	4,5 m	7,5
1	Noordgevel	53	54	55
2	Westgevel	37	38	39
3	Zuidgevel	35	36	37
4	Oostgevel	53	54	55
5	Noordgevel	45	46	47
6	Westgevel	39	40	42
7	Zuidgevel	30	31	34
8	Oostgevel	44	46	47

onderwerp

Voordijk 274a

Barendrecht

opdrachtnummer

11-016

bestand

11-016r3.doc

bladzijde

pagina 2

datum

22 oktober 2012



Tabel v geeft voor alle wegen samen een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2021, zonder aftrek.

TABEL v: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv alle wegen samen, zonder aftrek				
rekenpunt	gevel	1,5 m	4,5 m	7,5
1	Noordgevel	58	60	61
2	Westgevel	50	52	56
3	Zuidgevel	50	53	54
4	Oostgevel	58	60	60
5	Noordgevel	52	55	57
6	Westgevel	52	55	57
7	Zuidgevel	52	56	54
8	Oostgevel	52	55	54

Railverkeer

De locatie ligt buiten de zone van de verbindingsboog en ook buiten de zone van de spoorlijn Rotterdam Kijfhoek. De woningbouwlocatie ligt binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van de Betuweroute (lijn 698). Een prognose van de toekomstige situatie is bij ProRail niet voorhanden. De intensiteiten voor 2007 zijn veel lager dan voor de toekomstige situatie voor de Betuweroute mag worden verwacht. In overleg met DCMR is daarom uitgegaan van de prognose voor de toekomstige situatie (2010/2015) uit AsWin2007.

Tabel vi geeft een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden door railverkeer op de gevels van de locatie. Vanwege het ontbreken van een recente prognose is uitgegaan van de geluidbelasting voor het peiljaar 2010-2015 (AsWin2007).

TABEL vi: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Betuweroute Zonder aftrek				
rekenpunt	gevel	1,5 m	4,5 m	7,5
1	Noordgevel	47	49	49
2	Westgevel	45	46	47
3	Zuidgevel	45	47	48
4	Oostgevel	46	49	50
5	Noordgevel	44	46	48
6	Westgevel	46	47	47
7	Zuidgevel	46	46	46
8	Oostgevel	46	48	48

onderwerp

Voordijk 274a

Barendrecht

opdrachtnummer

11-016

bestand

11-016r3.doc

bladzijde

pagina 3

datum

22 oktober 2012



Gecumuleerde geluidbelasting

De geluidbelasting voor wegverkeer is voor alle wegen samen gegeven in tabel II.6 bedraagt ten hoogste 62 dB zonder aftrek (in rekenpunt 5). De geluidbelasting door railverkeer bedraagt ten hoogste 42 dB.

De gecumuleerde geluidbelasting van weg en railverkeer dient te worden vastgesteld indien beide bronnen een relevante blootstelling veroorzaken. Dat is het geval indien de voorkeursgrenswaarde voor elk van de bronnen wordt overschreden (Bijlage I, hoofdstuk 2 bij het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006)

Uit het onderzoek blijkt dat in geen van de rekenpunten de voorkeursgrenswaarde voor zowel wegverkeer als railverkeer wordt overschreden. Er hoeft daarom in geen van de rekenpunten een gecumuleerde geluidbelasting te worden vastgesteld.

Hogere waarden

Het terugbrengen van de geluidbelasting tot onder de voorkeursgrenswaarde op deze locatie stuit op financiële en stedenbouwkundige bezwaren, of is niet mogelijk omdat alle haalbare maatregelen reeds zijn getroffen. Aanbrengen van een stil wegdek op de Dudokdreef is financieel niet haalbaar en bovendien ongewenst uit oogpunt van beheer en onderhoud. Het plaatsen van een scherm langs deze weg is uit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt niet gewenst.

Voor de woningen met een geluidbelasting op de gevel van meer dan 48 dB door wegverkeer dienen hogere waarden te worden aangevraagd conform tabel i, ii en iv.

Geluidwerende voorzieningen

Volgens het Bouwbesluit moet de zgn. karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een woning ten minste gelijk zijn aan de invallende geluidbelasting verminderd met 33 dB; voor verblijfsruimten gelden 2 dB lagere waarden voor de geluidwering $G_{A;k}$. De voorschriften hebben tot doel de geluidbelasting binnenshuis in de verblijfsgebieden van een woning te beperken tot 33 dB.

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh. Er moet daarom gerekend worden met de geluidbelasting zoals weergegeven in tabel II.6.

onderwerp

Voordijk 274a
Barendrecht

opdrachtnummer

11-016

bestand

11-016r3.doc

bladzijde

pagina 4

datum

22 oktober 2012



1 INLEIDING

In opdracht van Wissing is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer en railverkeer op een woningbouwlocatie aan de Voordijk 274a te Barendrecht. Het plan omvat de bouw van 2 vrijstaande woningen. Een situatieoverzicht is weergegeven in tekening 1 en 2 in bijlage I. Een situatieoverzicht is weergegeven in tekening 1 in bijlage I.

In de Wet Geluidhinder worden geluidgevoelige bestemmingen, waaronder woningen, beschermd. De geluidbelasting op deze geluidgevoelige bestemming moet voldoen aan grenswaarden die zijn vastgelegd in de Wgh.

1.1 Wegverkeer

Geluidzones langs wegen

Wanneer een onderzoeklocatie binnen een geluidzone ligt van een weg dan dient de geluidbelasting op woningen of ander geluidgevoelige bestemmingen te voldoen aan de grenzen die daaraan zijn gesteld in de Wet Geluidhinder.

De breedte van de geluidzone volgens de Wet Geluidhinder is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de onderzoeklocatie binnen of buiten de bebouwde kom ligt. Een onderzoeklocatie langs een auto(snel)weg wordt voor deze weg altijd gezien als gelegen buiten de bebouwde kom. Tabel I.1 I.1 geeft voor alle situaties de zonebreedte aan.

TABEL I.1: overzicht zonebreedte van wegen		
Aantal rijstroken	Binnenstedelijk (in meters vanaf de weg)	Buitenstedelijk (in meters vanaf de weg)
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	350	600

30 km buiten beschouwing

Wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur hebben geen geluidzone in de zin van de Wet Geluidhinder. Deze wegen worden niet getoetst aan deze wet. In geval van een hoge verkeersintensiteit op een weg zonder geluidzone kan het bevoegd gezag bij ruimtelijke plannen een akoestisch onderzoek verlangen om de geluidbelasting te kunnen toetsen in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Ligging onderzoeklocatie ten opzichte van wegen

De woningbouwlocatie is gelegen aan de Voordijk. Tabel I.2 geeft de afstand aan tot de omliggende wegen en of de woningen binnen de geluidzone van de weg liggen.

onderwerp
Voordijk 274a
Barendrecht

opdrachtnummer
11-016

bestand
11-016r3.doc

bladzijde
pagina 5

datum
22 oktober 2012



TABEL I.2: afstand woningen tot de weg en ligging tov geluidzone			
Weg	Afstand	Zonebreedte	Ligging tov geluidzone
A15	555	600	Binnen zone
A29	400	600	Binnen zone
Henri Dunantlaan	180	200	Binnen zone
Sweelinckdijk	230	200	Buiten zone
Dudokdreef	30	200	Binnen zone
Voordijk	30	30	Geen zone, 30 km/uur

De woningbouwlocatie ligt binnen de geluidzone van de A15, de A29, de Henri Dunantlaan, en de Dudokdreef. De woningen liggen buiten de zone van de Sweelinckdijk. De Voordijk heeft een maximum snelheid van 30 km/uur en daarom geen zone in de zin van de Wgh.

1.2 Railverkeer

Geluidzones langs spoorwegen

Wanneer een onderzoeklocatie binnen een geluidzone ligt van een spoorweg dan dient te worden onderzocht of de geluidbelasting op woningen of ander geluidgevoelige bestemmingen voldoen aan de grenzen die daaraan zijn gesteld in de Wet Geluidhinder.

De breedte van de geluidzone is per spoortraject vastgesteld in de Regeling Zonekaart Spoorwegen. De zonebreedte varieert van 100 tot 1300 meter.

Ligging onderzoeklocatie ten opzichte van spoorwegen

De locatie ligt op enige afstand van de Betuweroute, de verbindingsboog richting Rotterdam Noord en de Spoorlijn Rotterdam Kijfhoek.

Tabel I.3 geeft de afstand aan tot de omliggende spoorwegen en of de woningen binnen de geluidzone van de spoorweg liggen.

TABEL I.3: afstand woningen tot de spoorweg en ligging tov geluidzone			
Spoorlijn	Afstand	Zonebreedte	Ligging tov geluidzone
Betuweroute	710	900	Binnen zone
Verbindingsboog	780	100	Buiten zone
Rotterdam-Kijfhoek	1580	1200	Buiten zone

De locatie ligt buiten de zone van de verbindingsboog en ook buiten de zone van de spoorlijn Rotterdam Kijfhoek. De woningbouwlocatie ligt binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van de Betuweroute (lijn 698).

onderwerp

Voordijk 274a
Barendrecht

opdrachtnummer
11-016

bestand
11-016r3.doc

bladzijde
pagina 6

datum
22 oktober 2012



1.3 Voorkeurswaarden en hogere waarden

De voorkeursgrenswaarde voor de etmaalwaarde van de geluidbelasting op de gevels van de woning t.g.v. een weg bedraagt 48 dB, en tgv een spoorweg van 55 dB. De gemeente kan volgens art. 83, lid 1 en 2 van de wet geluidhinder (Wgh) voor woningen een hogere waarde vaststellen, in principe tot:

- 53 dB in buitenstedelijk gebied voor wegverkeer
- 63 dB in stedelijk gebied voor wegverkeer
- 68 dB voor railverkeer

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110-a). De gemeente of provincie moet zelf motiveren waarom ze een hogere waarde wil vaststellen en waarom niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan.

1.4 Rekenmodel

De op de geplande woninggevels invallende geluidbelasting B_i kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. De voorschriften zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de (spoor)weg en de immissiepunten (woninggevel).

Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- situatieoverzicht en voorlopige uitgangspunten van de opdrachtgever,
- wegverkeerscijfers van Rijkswaterstaat en de gemeente Barendrecht,
- railverkeerscijfers uit AsWin.
- rekenmodel van DCMR.

De geluidbelasting wordt berekend in hoofdstuk 2 voor wegverkeer en in hoofdstuk 3 voor railverkeer. De conclusies zijn beschreven in hoofdstuk 4.

onderwerp

Voordijk 274a
Barendrecht

opdrachtnummer

11-016

bestand

11-016r3.doc

bladzijde

pagina 7

datum

22 oktober 2012



2 GELUIDBELASTING WEGVERKEER

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt gerekend met een prognose van de verkeersgegevens in de toekomstige situatie in 2021.

De weg- en verkeersgegevens van de A15, de A29 en de aansluitende wegen van het Vaanplein zijn opgenomen in Bijlage II. Het betreft een prognose voor deze wegen van Rijkswaterstaat voor het jaar 2021. Voor de verkeerssnelheid is voor alle wegvakken voor lichte motorvoertuigen een verkeerssnelheid van 100 km/uur aangehouden en voor vrachtverkeer een snelheid van 80 km/uur, omdat niet met zekerheid is te zeggen dat in 2021 de huidige lagere adviessnelheid op enkele verbindingbogen nog steeds zal gelden.

De weg- en verkeersgegevens van de gemeentelijke wegen zijn in tabel II.1 weergegeven. Bij de berekeningen is uitgegaan een prognose van de verkeersintensiteit in 2021.

onderwerp
Voordijk 274a
Barendrecht

opdrachtnummer
11-016

bestand
11-016r3.doc

bladzijde
pagina 8

datum
22 oktober 2012

TABEL II.1: overzicht weg- en verkeersgegevens		
	Wegvak	
Omschrijving	Henri Dunantlaan	Dudokdreef
- etmaalintensiteit jaar 2021	7554	2857
- daguurintensiteit [%]	6,41	6,3
- avonduurintensiteit [%]	3,67	4,7
- nachtuurintensiteit [%]	1,05	0,65
- perc. l. mvt dag/avond/nacht [%]	93,1/95,2/89,5	95,4/97,4/88,1
- perc. mz vrachtw dag/avond/nacht [%]	4,1/2,9/6,3	4,1/2,3/10,7
- perc. z vrachtwagens dag/avond/nacht [%]	2,8/1,9/4,2	0,5/0,3/1,1
- rijsnelheid [km/uur]	70	50
- type wegdek	2L ZOAB	DAB
- verkeerregelinstantie binnen 150 m	nee	nee
- obstakel binnen 100 meter	nee	nee

Van de Voordijk zijn geen verkeersgegevens bekend. De weg heeft naar opgave van de gemeente een lage verkeersintensiteit en is daarom verder niet beschouwd,

2.2 Rekenmodel

De op de geplande woning invallende geluidbelasting B_i kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode II.



Het gebruikte rekenmodel is ter beschikking gesteld door DCMR (EU model 2006). In dit rekenmodel zijn de intensiteiten gebruikt van Rijkswaterstaat en de gemeente Barendrecht, zoals hiervoor omschreven.

Het rekenmodel is op onderstaande punten aangepast:

- de bestaande woningen in de omgeving zijn op de werkelijke hoogte gebracht.
- de bodemfactor van de "groene" wijk is teruggebracht van 100% harde bodem naar 60% harde bodem.
- de nieuwe woningen en rekenpunten zijn toegevoegd

2.3 Resultaten

Tabel II.2 geeft voor de A29 een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2021, na aftrek van 2 dB ex. art. 110-g Wgh.

TABEL II.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de A29				
Incl. 2 dB aftrek ex art 110 g Wgh				
rekenpunt	gevel	1,5 m	4,5 m	7,5
1	Noordgevel	44	48	50
2	Westgevel	44	46	51
3	Zuidgevel	45	49	49
4	Oostgevel	43	45	46
5	Noordgevel	41	46	48
6	Westgevel	46	50	52
7	Zuidgevel	47	52	50
8	Oostgevel	42	47	43

onderwerp

Voordijk 274a

Barendrecht

opdrachtnummer

11-016

bestand

11-016r3.doc

bladzijde

pagina 9

Tabel II.3 geeft voor de A15 een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2021, na aftrek van 2 dB ex. art. 110-g Wgh.

TABEL II.3: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de A15				
Incl. 2 dB aftrek ex art 110 g Wgh				
rekenpunt	gevel	1,5 m	4,5 m	7,5
1	Noordgevel	46	49	52
2	Westgevel	44	47	51
3	Zuidgevel	43	46	47
4	Oostgevel	44	47	48
5	Noordgevel	44	49	51
6	Westgevel	46	49	51
7	Zuidgevel	45	49	46
8	Oostgevel	44	47	47

datum

22 oktober 2012



Tabel II.4 geeft voor de Henri Dunantlaan een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2021, na aftrek van 2 dB ex. art. 110-g Wgh.

TABEL II.4: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Henri Dunantlaan Incl. 2 dB aftrek ex art 110 g Wgh				
rekenpunt	gevel	1,5 m	4,5 m	7,5
1	Noordgevel	38	39	40
2	Westgevel	35	36	39
3	Zuidgevel	28	30	35
4	Oostgevel	34	34	35
5	Noordgevel	31	34	38
6	Westgevel	34	36	39
7	Zuidgevel	32	33	35
8	Oostgevel	30	31	33

Tabel II.5 geeft voor de Dudokdreef een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2021, na aftrek van 2 dB ex. art. 110-g Wgh.

TABEL II.5: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Dudokdreef Incl. 5 dB aftrek ex art 110 g Wgh				
rekenpunt	gevel	1,5 m	4,5 m	7,5
1	Noordgevel	53	54	55
2	Westgevel	37	38	39
3	Zuidgevel	35	36	37
4	Oostgevel	53	54	55
5	Noordgevel	45	46	47
6	Westgevel	39	40	42
7	Zuidgevel	30	31	34
8	Oostgevel	44	46	47

onderwerp

Voordijk 274a

Barendrecht

opdrachtnummer

11-016

bestand

11-016r3.doc

bladzijde

pagina 10

datum

22 oktober 2012



Tabel II.6 geeft voor alle wegen samen een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2021, zonder aftrek.

TABEL II.6: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv alle wegen samen, zonder aftrek				
rekenpunt	gevel	1,5 m	4,5 m	7,5
1	Noordgevel	58	60	61
2	Westgevel	50	52	56
3	Zuidgevel	50	53	54
4	Oostgevel	58	60	60
5	Noordgevel	52	55	57
6	Westgevel	52	55	57
7	Zuidgevel	52	56	54
8	Oostgevel	52	55	54

Voor de invoergegevens en de rekenresultaten wordt verwezen naar de berekeningen in bijlage II.

onderwerp

Voordijk 274a

Barendrecht

opdrachtnummer

11-016

bestand

11-016r3.doc

bladzijde

pagina 11

datum

22 oktober 2012



3 GELUIDBELASTING RAILVERKEER

3.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de railverkeersgegevens in de toekomstige situatie. Conform de vigerende regelgeving dient bij voorkeur te worden uitgegaan van een prognose voor de toekomstige situatie van ProRail dan wel van de intensiteiten voor het peiljaar 2006/2007, verhoogd met 1,5 dB(A) voor de toekomstprognose.

Een prognose van de toekomstige situatie is bij ProRail niet voorhanden. De intensiteiten voor 2007 zijn veel lager dan voor de toekomstige situatie voor de Betuweroute mag worden verwacht. In overleg met DCMR is daarom uitgegaan van de prognose voor de toekomstige situatie (2010/2015) uit AsWin2007.

De railverkeerscijfers, afkomstig van het akoestisch spoorboekje (AsWin 2007), zijn weergegeven in tabel III.1 en III.2.

onderwerp

Voordijk 274a
Barendrecht

opdrachtnummer
11-016

bestand

11-016r3.doc

bladzijde

pagina 12

datum

22 oktober 2012

TABEL III.1: overzicht railverkeersgegevens	
Omschrijving	Informatie
- trajectnummer	698
- km stand	201200
- soort bovenbouw	Voegloos spoor, betonnen dwarsliggers

TABEL III.2: samenstelling railverkeer (totaal aantal bakken), snelheid, stopfractie, lijn 111					
Type	Aantal bakken			Snelheid doorgaand/stoppend (km/u)	Stopfractie (d/a/n)
	Dag	avond	Nacht		
1	0	0	0	0	0
2	18,27	19,70	11,48	80/80	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	548	591	344,25	80/80	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0



3.2 Rekenmodel

De op de woningen invallende geluidbelasting B_i kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode II. Voor de rekeninvoergegevens wordt verwezen naar de berekeningen in bijlage III.

3.3 Resultaten

Tabel III.3 geeft een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting L_{den} door railverkeer op de gevels van de locatie. Vanwege het ontbreken van een recente prognose is uitgegaan van de geluidbelasting voor het peiljaar 2010-2015 (AsWin2007).

TABEL III.3: overzicht berekende invallende geluidbelasting L_{den} (dB) tgv de Betuweroute Zonder aftrek				
rekenpunt	gevel	1,5 m	4,5 m	7,5
1	Noordgevel	47	49	49
2	Westgevel	45	46	47
3	Zuidgevel	45	47	48
4	Oostgevel	46	49	50
5	Noordgevel	44	46	48
6	Westgevel	46	47	47
7	Zuidgevel	46	46	46
8	Oostgevel	46	48	48

onderwerp

Voordijk 274a

Barendrecht

opdrachtnummer

11-016

bestand

11-016r3.doc

bladzijde

pagina 13

datum

22 oktober 2012



4 CONCLUSIES

4.1 Toetsing Wgh

De invallende geluidbelasting wordt voor de Wet Geluidhinder getoetst voor wegen, en spoorwegen met een geluidzone in de zin van deze wet. Er wordt derhalve getoetst voor de A15, de A29, de Henri Dunantlaan, de Dudokdreef en de Betuweroute.

Wegverkeerslawaaï

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï bedraagt 48 dB.

Zoals blijkt uit tabel II.2 wordt de voorkeursgrenswaarde voor de A29 op de begane grond niet overschreden, op de eerste verdieping overschreden in rekenpunten 3, 6 en 7, en op de tweede verdieping in de rekenpunten 1, 2, 3, 6 en 7. De maximale hogere waarde van 53 dB wordt niet overschreden.

Volgens tabel II.3 wordt de voorkeursgrenswaarde voor de A15 op de begane grond niet overschreden, op de eerste verdieping overschreden in rekenpunten 1 en 5 - 7, en op de tweede verdieping in de rekenpunten 1, 2, 5 en 6. De maximale hogere waarde van 53 dB wordt niet overschreden.

Volgens tabel II.4 wordt de voorkeursgrenswaarde voor de Henri Dunantlaan op geen van de waarneemhoogten overschreden.

Zoals blijkt uit tabel II.5 wordt de voorkeursgrenswaarde voor de Dudokdreef in de rekenpunten 1 en 4 op alle waarneemhoogten overschreden. De maximale hogere waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Railverkeer

De geluidbelasting ten gevolge van railverkeer bedraagt ten hoogste 50 dB (in rekenpunt 4). De waarde ligt in alle rekenpunten ruim onder de voorkeursgrenswaarde van 55 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt derhalve niet overschreden.

4.2 Cumulatie

De geluidbelasting voor wegverkeer is voor alle wegen samen gegeven in tabel II.6 bedraagt ten hoogste 61 dB zonder aftrek. De geluidbelasting door railverkeer bedraagt ten hoogste 50 dB.

De gecumuleerde geluidbelasting van weg en railverkeer dient te worden vastgesteld indien beide bronnen een relevante blootstelling veroorzaken. Dat is het geval indien de voorkeursgrenswaarde voor elk van de bronnen wordt overschreden (Bijlage I, hoofdstuk 2 bij het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006)

onderwerp

Voordijk 274a
Barendrecht

opdrachtnummer

11-016

bestand

11-016r3.doc

bladzijde

pagina 14

datum

22 oktober 2012



Uit het onderzoek blijkt dat in geen van de rekenpunten de voorkeursgrenswaarde voor zowel wegverkeer als railverkeer wordt overschreden. Er hoeft daarom in geen van de rekenpunten een gecumuleerde geluidbelasting te worden vastgesteld.

4.3 Maatregelen

Hieronder zijn maatregelen beschreven om de geluidbelasting zo mogelijk tot de voorkeursgrenswaarde te doen afnemen.

Maatregelen aan de bron: stil asfalt

De A15 en de A29 zijn voorzien van een stil wegdek. Deze maatregel is voor deze wegen dus reeds getroffen.

De Dudokdreef is voorzien van een standaard wegdek (DAB). Door het toepassen van een stil wegdek (dunne deklaag) zou de geluidbelasting met ca. 4 dB afnemen. Het vervangen van een wegdek is een taak van de wegbeheerder. Het wegdek moet over een lengte van ca. 200 meter worden vervangen door een stil wegdek met een geluidreductie van ten minste 4 dB.

Het vervangen van het wegdek over een lengte van 200 meter is uit oogpunt van beheer en onderhoud ongewenst. Het vervangen van het wegdek om de geluidbelasting op enkele woningen terug te brengen is bovendien financieel niet haalbaar.

Maatregelen aan de bron: verlagen van de maximumsnelheid

Het verlagen van de verkeerssnelheid op de A15 en de A29 al maatregel om de geluidbelasting op de woningen te verlagen is gezien de functie van deze wegen, niet mogelijk

Door het verlagen van de maximumsnelheid naar 30 km/uur zou de geluidbelasting op de Dudokdreef licht afnemen. Bovendien heeft de weg dan niet langer een zone in de zin van de Wet Geluidhinder. Het verlagen van de maximumsnelheid is een taak van de wegbeheerder. Gezien de functie van de weg ligt het verlagen van de maximum snelheid op deze weg niet voor de hand. Deze maatregel is daarom niet verder uitgewerkt.

Afscherming van de woning: geluidscherm

De A15 en de A29 zijn voorzien van geluidschermen en geluidwallen om de geluidbelasting op de omliggende woningen te verlagen. Deze maatregel is voor deze wegen dus reeds getroffen.

Voor de Dudokdreef zou het afschermen van woningen met 2 woonlagen met een geluidscherm van ten minste 4,5 meter hoogte, en voor woningen met 3 woonlagen met een geluidscherm van ten minste 7,5 meter hoogte, tot ca. 7 – 10 dB bijdragen aan de reductie van de geluidbelasting. Deze maatregel zou moeten worden getroffen op zo kort mogelijke afstand van de

onderwerp

Voordijk 274a
Barendrecht

opdrachtnummer
11-016

bestand
11-016r3.doc

bladzijde
pagina 15

datum
22 oktober 2012



weg. Gezien de ligging binnen de bebouwde kom is een geluidscherm uit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt ongewenst.

4.4 Hogere waarden

Wegverkeer

Het terugbrengen van de geluidbelasting tot onder de voorkeursgrenswaarde op deze locatie stuit op financiële en stedenbouwkundige bezwaren, of is niet mogelijk omdat alle haalbare maatregelen reeds zijn getroffen. Aanbrengen van een stil wegdek op de Dudokdreef is financieel niet haalbaar en bovendien ongewenst uit oogpunt van beheer en onderhoud. Het plaatsen van een scherm langs deze weg is uit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt niet gewenst.

Voor de woningen met een geluidbelasting op de gevel van meer dan 48 dB dienen hogere waarden te worden aangevraagd.

Zoals blijkt uit tabel II.2 wordt de voorkeursgrenswaarde voor de A29 op de eerste verdieping overschreden in rekenpunten 3, 6 en 7, en op de tweede verdieping in de rekenpunten 1, 2, 3, 6 en 7. Voor de woningen in deze rekenpunten dient een hogere waarde te worden aangevraagd conform tabel II.2

Volgens tabel II.3 wordt de voorkeursgrenswaarde voor de A15 op de eerste verdieping overschreden in rekenpunten 1 en 5 - 7, en op de tweede verdieping in de rekenpunten 1, 2, 5 en 6. Voor de woningen in deze rekenpunten dient een hogere waarde te worden aangevraagd conform tabel II.3.

Zoals blijkt uit tabel II.5 wordt de voorkeursgrenswaarde voor de Dudokdreef in de rekenpunten 1, 4 en 5 op alle waarneemhoogten overschreden. Voor de woningen in deze rekenpunten dient een hogere waarde te worden aangevraagd conform tabel II.5.

Railverkeer

De geluidbelasting ligt in alle rekenpunten ruim onder de voorkeursgrenswaarde van 55 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt derhalve niet overschreden. Er hoeft voor de woningen geen hogere waarde te worden aangevraagd.

onderwerp

Voordijk 274a

Barendrecht

opdrachtnummer

11-016

bestand

11-016r3.doc

bladzijde

pagina 16

datum

22 oktober 2012



4.5 Eis geluidwering

Volgens het Bouwbesluit moet de zgn. karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een woning ten minste gelijk zijn aan de invallende geluidbelasting verminderd met 33 dB; voor verblijfsruimten gelden 2 dB lagere waarden voor de geluidwering $G_{A;k}$. De voorschriften hebben tot doel de geluidbelasting binnenshuis in de verblijfsgebieden van een woning te beperken tot 33 dB.

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh. Er moet daarom gerekend worden met de geluidbelasting zoals weergegeven in tabel II.6. Voor alle geluidbelaste gevels met een geluidbelasting van meer dan 53 dB zonder aftrek zijn aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig. Voor de gevels met een geluidbelasting tot en met 53 dB is de minimum $G_{A;k}$ vereist van 20 dB. Voor deze gevels zijn geen aanvullende voorzieningen noodzakelijk

A.D. Postma

onderwerp

Voordijk 274a
Barendrecht

opdrachtnummer

11-016

bestand

11-016r3.doc

bladzijde

pagina 17

datum

22 oktober 2012



Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

11-016

datum

22 oktober 2012

opdrachtgever

Wissing Stedebouw &

Ruimtelijke

Vormgeving BV

Postbus 37

2990 AA

BARENDRECHT

auteur

A.D. Postma



tekening 1

schaal 1:-

project-nummer : 11-016

versie : 5 april 2011



Locatie-overzicht





tekening 2

schaal 1:-

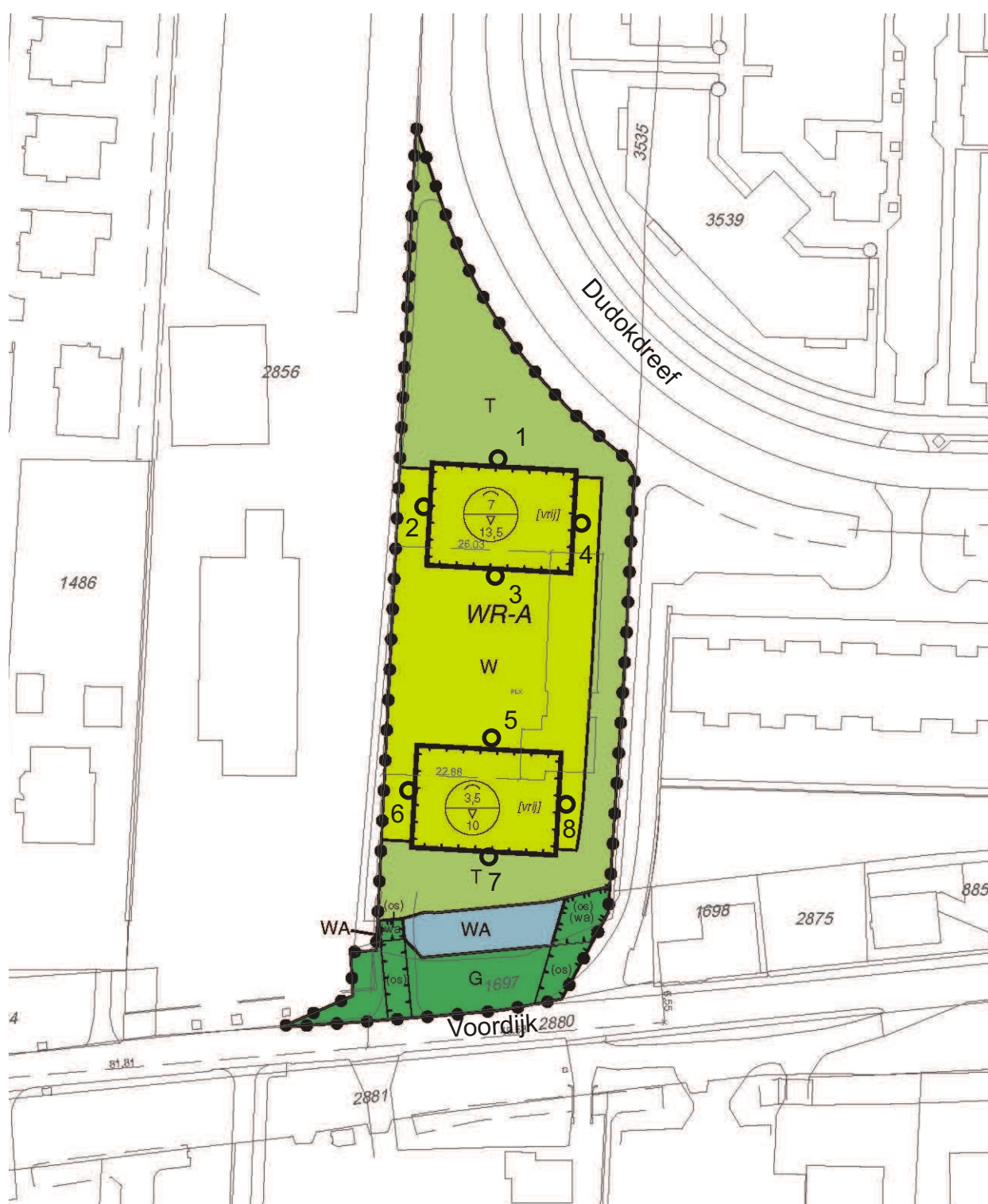
project-nummer : 11-016

versie : 22 oktober 2012

○ rekenpunt



Situatie-overzicht met rekenpunten





Bijlage II

Berekeningen geluidbelasting wegverkeer

opdrachtnummer

11-016

datum

22 oktober 2012

opdrachtgever

Wissing Stedebouw &

Ruimtelijke

Vormgeving BV

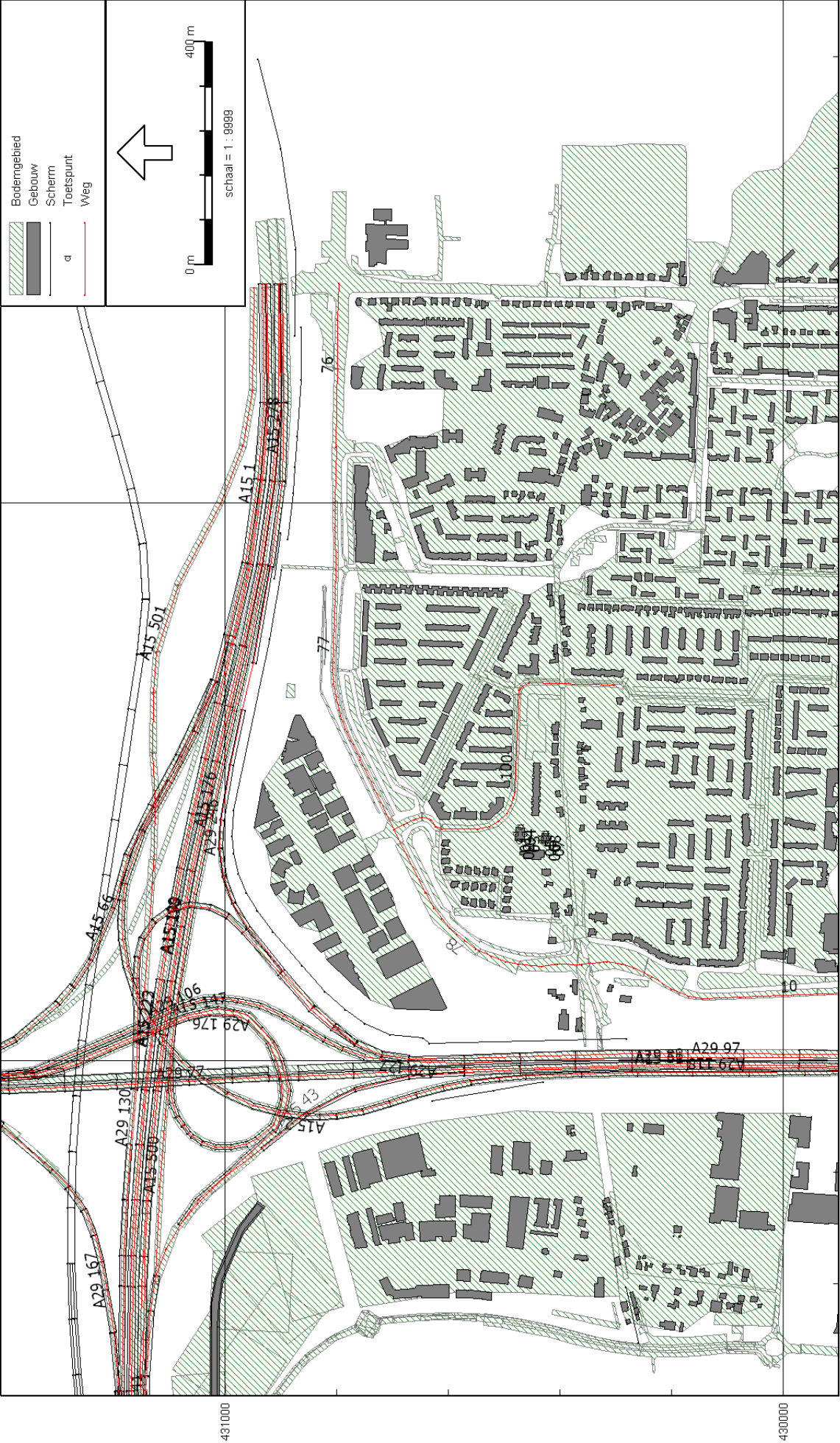
Postbus 37

2990 AA

BARENDRECHT

auteur

A.D. Postma





Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Model Vaanplein met intensiteiten RWS 2021
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A29
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	42,4	39,6	35,5	44,1
01_B	noordgevel	4,50	45,9	43,1	39,9	48,0
01_C	noordgevel	7,50	48,2	45,4	42,0	50,2
02_A	westgevel	1,50	42,0	39,2	34,7	43,5
02_B	westgevel	4,50	44,8	42,0	37,8	46,4
02_C	westgevel	7,50	48,6	45,8	42,5	50,7
03_A	zuidgevel	1,50	41,7	38,8	37,6	44,9
03_B	zuidgevel	4,50	45,3	42,5	41,7	48,8
03_C	zuidgevel	7,50	46,1	43,3	42,1	49,3
04_A	oostgevel	1,50	41,0	38,1	35,6	43,4
04_B	oostgevel	4,50	43,7	40,8	37,5	45,7
04_C	oostgevel	7,50	43,4	40,5	38,1	45,9
05_A	noordgevel	1,50	40,1	37,2	32,4	41,4
05_B	noordgevel	4,50	44,8	41,9	37,1	46,0
05_C	noordgevel	7,50	46,8	43,9	39,0	48,0
06_A	westgevel	1,50	44,8	41,9	38,2	46,5
06_B	westgevel	4,50	48,1	45,2	42,6	50,4
06_C	westgevel	7,50	49,2	46,4	44,0	51,7
07_A	zuidgevel	1,50	44,9	41,9	39,6	47,3
07_B	zuidgevel	4,50	48,5	45,5	44,3	51,6
07_C	zuidgevel	7,50	46,8	44,0	43,1	50,2
08_A	oostgevel	1,50	39,9	37,0	34,8	42,5
08_B	oostgevel	4,50	44,1	41,3	40,2	47,4
08_C	oostgevel	7,50	40,8	37,8	34,8	42,8

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Model Vaanplein met intensiteiten RWS 2021
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A15
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	43,6	39,7	38,0	45,7
01_B	noordgevel	4,50	46,8	42,9	41,3	49,0
01_C	noordgevel	7,50	49,8	45,9	43,9	51,8
02_A	westgevel	1,50	41,8	37,9	36,3	44,0
02_B	westgevel	4,50	44,9	41,0	39,3	47,1
02_C	westgevel	7,50	49,0	45,1	42,9	50,8
03_A	zuidgevel	1,50	41,4	37,5	35,3	43,3
03_B	zuidgevel	4,50	44,7	40,8	38,6	46,5
03_C	zuidgevel	7,50	44,8	40,9	38,6	46,6
04_A	oostgevel	1,50	42,3	38,3	36,2	44,1
04_B	oostgevel	4,50	45,6	41,6	39,4	47,4
04_C	oostgevel	7,50	46,1	42,1	39,7	47,8
05_A	noordgevel	1,50	42,6	38,6	36,5	44,4
05_B	noordgevel	4,50	46,6	42,7	40,8	48,6
05_C	noordgevel	7,50	49,4	45,4	43,2	51,2
06_A	westgevel	1,50	43,6	39,7	37,5	45,5
06_B	westgevel	4,50	47,3	43,4	41,1	49,1
06_C	westgevel	7,50	48,8	44,9	42,6	50,6
07_A	zuidgevel	1,50	43,3	39,5	37,1	45,1
07_B	zuidgevel	4,50	46,8	43,0	40,6	48,6
07_C	zuidgevel	7,50	44,6	40,7	38,0	46,2
08_A	oostgevel	1,50	41,7	37,7	35,6	43,5
08_B	oostgevel	4,50	44,7	40,7	39,1	46,8
08_C	oostgevel	7,50	45,2	41,2	38,9	46,9

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Model Vaanplein met intensiteiten RWS 2021
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Henri Dunantlaan
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	36,9	34,2	29,4	38,3
01_B	noordgevel	4,50	37,4	34,7	29,9	38,7
01_C	noordgevel	7,50	38,3	35,6	30,8	39,7
02_A	westgevel	1,50	34,1	31,4	26,5	35,4
02_B	westgevel	4,50	35,1	32,4	27,6	36,5
02_C	westgevel	7,50	37,5	34,7	30,0	38,9
03_A	zuidgevel	1,50	26,2	23,4	18,7	27,6
03_B	zuidgevel	4,50	28,5	25,6	21,0	29,8
03_C	zuidgevel	7,50	33,2	30,4	25,7	34,6
04_A	oostgevel	1,50	32,2	29,4	24,7	33,5
04_B	oostgevel	4,50	33,1	30,1	25,6	34,4
04_C	oostgevel	7,50	33,9	30,7	26,4	35,2
05_A	noordgevel	1,50	29,9	26,9	22,4	31,2
05_B	noordgevel	4,50	32,5	29,3	25,0	33,7
05_C	noordgevel	7,50	36,3	33,3	28,8	37,6
06_A	westgevel	1,50	32,8	30,0	25,3	34,2
06_B	westgevel	4,50	34,3	31,5	26,8	35,7
06_C	westgevel	7,50	37,2	34,5	29,7	38,6
07_A	zuidgevel	1,50	30,2	27,5	22,7	31,6
07_B	zuidgevel	4,50	31,8	29,0	24,4	33,2
07_C	zuidgevel	7,50	33,3	30,4	25,8	34,7
08_A	oostgevel	1,50	28,4	25,3	20,8	29,7
08_B	oostgevel	4,50	30,1	27,0	22,6	31,4
08_C	oostgevel	7,50	31,4	28,2	23,9	32,7

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Model Vaanplein met intensiteiten RWS 2021
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Sweelincklaan
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	22,6	19,9	15,2	24,0
01_B	noordgevel	4,50	24,3	21,6	16,9	25,8
01_C	noordgevel	7,50	27,7	25,0	20,2	29,1
02_A	westgevel	1,50	24,9	22,2	17,4	26,3
02_B	westgevel	4,50	28,9	26,2	21,5	30,3
02_C	westgevel	7,50	33,1	30,4	25,7	34,5
03_A	zuidgevel	1,50	26,2	23,5	18,7	27,6
03_B	zuidgevel	4,50	28,8	26,1	21,4	30,2
03_C	zuidgevel	7,50	31,5	28,8	24,1	32,9
04_A	oostgevel	1,50	22,8	20,1	15,4	24,2
04_B	oostgevel	4,50	24,7	21,9	17,3	26,1
04_C	oostgevel	7,50	26,0	23,3	18,6	27,5
05_A	noordgevel	1,50	21,4	18,7	14,0	22,8
05_B	noordgevel	4,50	24,7	22,0	17,3	26,1
05_C	noordgevel	7,50	30,5	27,8	23,1	31,9
06_A	westgevel	1,50	28,1	25,5	20,7	29,5
06_B	westgevel	4,50	30,8	28,1	23,4	32,2
06_C	westgevel	7,50	33,4	30,7	25,9	34,8
07_A	zuidgevel	1,50	28,8	26,1	21,4	30,2
07_B	zuidgevel	4,50	30,7	28,0	23,3	32,1
07_C	zuidgevel	7,50	32,3	29,6	24,9	33,7
08_A	oostgevel	1,50	22,7	20,0	15,3	24,1
08_B	oostgevel	4,50	24,6	21,9	17,2	26,1
08_C	oostgevel	7,50	24,9	22,2	17,5	26,3

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Model Vaanplein met intensiteiten RWS 2021
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dudokdreef
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	55,5	43,3	25,0	52,8
01_B	noordgevel	4,50	57,0	44,9	26,6	54,3
01_C	noordgevel	7,50	57,4	45,3	26,9	54,7
02_A	westgevel	1,50	39,7	27,6	9,2	37,0
02_B	westgevel	4,50	40,7	28,5	10,2	37,9
02_C	westgevel	7,50	41,6	29,5	11,1	38,9
03_A	zuidgevel	1,50	37,8	25,6	7,3	35,1
03_B	zuidgevel	4,50	38,6	26,5	8,1	35,9
03_C	zuidgevel	7,50	40,0	27,8	9,5	37,3
04_A	oostgevel	1,50	55,4	43,2	24,9	52,7
04_B	oostgevel	4,50	57,0	44,9	26,6	54,3
04_C	oostgevel	7,50	57,3	45,2	26,8	54,6
05_A	noordgevel	1,50	47,4	35,2	16,9	44,7
05_B	noordgevel	4,50	48,8	36,7	18,3	46,1
05_C	noordgevel	7,50	50,0	37,9	19,5	47,3
06_A	westgevel	1,50	42,1	29,9	11,6	39,4
06_B	westgevel	4,50	43,2	31,0	12,7	40,5
06_C	westgevel	7,50	44,4	32,3	14,0	41,7
07_A	zuidgevel	1,50	32,3	20,1	1,8	29,5
07_B	zuidgevel	4,50	34,1	22,0	3,6	31,4
07_C	zuidgevel	7,50	36,8	24,7	6,3	34,1
08_A	oostgevel	1,50	47,0	34,8	16,5	44,3
08_B	oostgevel	4,50	48,5	36,4	18,1	45,8
08_C	oostgevel	7,50	49,8	37,7	19,3	47,1

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Model Vaanplein met intensiteiten RWS 2021
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	60,8	50,1	42,5	58,5
01_B	noordgevel	4,50	62,4	52,2	46,0	60,4
01_C	noordgevel	7,50	63,0	53,6	48,3	61,3
02_A	westgevel	1,50	49,2	44,3	40,9	49,9
02_B	westgevel	4,50	51,5	47,1	43,9	52,5
02_C	westgevel	7,50	54,7	50,8	47,9	56,2
03_A	zuidgevel	1,50	48,2	43,6	41,7	49,7
03_B	zuidgevel	4,50	51,0	47,0	45,4	53,1
03_C	zuidgevel	7,50	51,8	47,7	45,8	53,7
04_A	oostgevel	1,50	60,6	49,5	41,4	58,2
04_B	oostgevel	4,50	62,3	51,5	44,0	60,0
04_C	oostgevel	7,50	62,6	51,8	44,4	60,3
05_A	noordgevel	1,50	53,4	44,9	40,1	52,1
05_B	noordgevel	4,50	55,6	48,5	44,5	54,9
05_C	noordgevel	7,50	57,3	50,7	46,7	56,9
06_A	westgevel	1,50	51,4	46,5	43,0	52,0
06_B	westgevel	4,50	54,2	49,8	47,0	55,4
06_C	westgevel	7,50	55,5	51,1	48,5	56,8
07_A	zuidgevel	1,50	49,6	46,1	43,6	51,6
07_B	zuidgevel	4,50	53,0	49,6	47,9	55,5
07_C	zuidgevel	7,50	51,5	47,9	46,4	54,0
08_A	oostgevel	1,50	53,0	44,4	40,4	51,8
08_B	oostgevel	4,50	55,0	47,4	44,8	54,6
08_C	oostgevel	7,50	55,8	47,0	42,5	54,4

Model: Kopie van Model Vaanplein met intensiteiten RWS 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-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)
A15 1	R'kerk-Z'zee 300-400 (RWS 15166)	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W1	100	100	80	80	33000,00	6,37	3,20	1,35	--
A15 41	Europoort-Z'zee/R'dam (RWS 15098)	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W1	100	100	80	80	27600,00	6,41	2,53	1,63	--
A15 43	Europoort-Z'zee/R'dam (RWS-15164)	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W1	100	100	80	80	23100,00	6,42	2,52	1,62	--
A15 51	Europoort-Z'zee 400-500 (RWS 15164)	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W1	100	100	80	80	23100,00	6,42	2,52	1,62	--
A15 198	A15:Europoort-R'kerk (RWS 15272)	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W1	100	100	80	80	20050,00	6,43	2,51	1,50	--
A15 199	A15:Europoort-R'kerk (RWS 15272)	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W1	100	100	80	80	20050,00	6,43	2,51	1,50	--
A15 222	A15:Ridderkerk-E'poort (RWS 15281)	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W1	100	100	80	80	18400,00	6,46	2,99	1,32	--
A15 223	A15:Ridderkerk-E'poort (RWS 15281)	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W1	100	100	80	80	18400,00	6,46	2,99	1,32	--
A15 278	Parallelbaan A15->R'kerk (RWS 15272)	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W1	100	100	80	80	39600,00	6,45	2,48	1,50	--
A15 2	R'kerk-Z'zee 400-500 (RWS 15167)	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W1	100	100	80	80	17500,00	6,39	3,15	1,34	--
A15 147	A15-O:afslag Rotterdam (RWS 15165)	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W1	100	100	80	80	4600,00	6,35	2,57	1,70	--
A15 66	R'kerk-R'dam 0-100 (RWS 15168)	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W1	100	100	80	80	15500,00	6,35	3,26	11,35	--
A15 176	RWS 15266	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W1	100	100	80	80	15700,00	6,55	2,39	1,47	--
A15 500	RWS 15265	--	0,00	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	--	100	80	80	17400,00	6,56	2,39	1,46	--
A15 501	RWS 15288	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	--	100	80	80	11300,00	6,61	2,61	1,28	--
A29 58	RWS 29007	0,00	5,24	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W1	100	100	80	80	26450,00	6,33	3,94	10,30	--
A29 77	A29:Rotterdam-Zierikzee (RWS 29002)	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	100	100	80	80	17800,00	6,31	2,53	1,78	--
A29 88	A29:Rotterdam-Zierikzee (RWS 29002)	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	100	100	80	80	17800,00	6,31	2,53	1,78	--
A29 95	RWS 29007	0,00	5,24	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	100	100	80	80	26450,00	6,33	3,94	10,30	--
A29 97	A29:Zierikzee-Rotterdam (RWS 29506)	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W1	100	100	80	80	32450,00	6,34	3,90	1,04	--
A29 106	A29:Zierikzee-Rotterdam (RWS 29509)	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	100	100	80	80	14400,00	6,28	4,13	1,01	--
A29 118	A29:Zierikzee-Rotterdam (RWS 29506)	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W1	100	100	80	80	32450,00	6,34	3,90	1,04	--
A29 127	A29:afslag R'kerk/E'poort (RWS 29513)	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W1	100	100	80	80	23900,00	6,33	3,94	1,50	--
A29 167	A29-Z:afslag Europoort (RWS 29015)	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W1	100	100	80	80	4300,00	6,33	2,44	1,81	--
A29 246	A29Z:afslag Ridderkerk (RWS 29513)	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W1	100	100	80	80	23900,00	6,33	3,94	1,03	--
A29 176	A29-Z:afslag Ridderkerk (RWS29016)	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W1	100	100	80	80	1100,00	6,36	2,18	1,91	--
A29 130	A29N:afslag Europoort (RWS 29508)	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W1	100	100	80	80	26600,00	6,38	3,74	1,06	--
76	Henri Dunantlaan	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W4	--	50	50	50	10591,00	6,41	--	1,01	--
77	Henri Dunantlaan	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W11	--	70	70	70	7754,00	6,41	3,67	1,05	--
78	Henri Dunantlaan	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W11	--	70	70	70	7754,00	6,41	3,67	1,05	--
10	Swelincklaan	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W11	50	70	70	70	7754,00	6,41	3,67	1,05	--
100	Dudokdreef	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50	50	50	2857,00	6,30	4,70	0,65	--

Model: Kopie van Model Vaanplein met intensiteiten RWS 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	%MR(D)	%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)
A15 1	--	--	--	--	88,96	93,47	90,54	--	3,33	1,32	2,70	--	7,71	5,20	6,76	--	--	--	--	--
A15 41	--	--	--	--	82,30	85,65	87,56	--	5,37	2,44	3,56	--	12,33	11,91	8,89	--	--	--	--	--
A15 43	--	--	--	--	80,23	83,99	86,10	--	6,01	2,75	4,01	--	13,77	13,25	9,89	--	--	--	--	--
A15 51	--	--	--	--	80,23	83,99	86,10	--	6,01	2,75	4,01	--	13,77	13,25	9,89	--	--	--	--	--
A15 198	--	--	--	--	77,54	81,69	84,14	--	6,79	3,08	4,51	--	15,67	15,22	11,35	--	--	--	--	--
A15 199	--	--	--	--	77,54	81,69	84,14	--	6,79	3,08	4,51	--	15,67	15,22	11,35	--	--	--	--	--
A15 222	--	--	--	--	71,21	81,36	75,05	--	8,67	3,82	7,01	--	20,12	14,82	17,94	--	--	--	--	--
A15 223	--	--	--	--	71,21	81,36	75,05	--	8,67	3,82	7,01	--	20,12	14,82	17,94	--	--	--	--	--
A15 278	--	--	--	--	72,29	77,13	80,00	--	8,38	3,86	5,60	--	19,33	19,00	14,40	--	--	--	--	--
A15 2	--	--	--	--	84,70	90,76	86,81	--	4,65	1,81	3,83	--	10,64	7,43	9,36	--	--	--	--	--
A15 147	--	--	--	--	93,15	94,92	94,87	--	4,79	0,85	1,28	--	2,05	4,24	3,85	--	--	--	--	--
A15 66	--	--	--	--	93,70	96,25	94,74	--	4,37	0,79	1,44	--	1,93	2,96	3,83	--	--	--	--	--
A15 176	--	--	--	--	49,17	56,00	60,17	--	15,35	7,47	11,26	--	35,48	36,53	28,57	--	--	--	--	--
A15 500	--	--	--	--	49,17	55,56	59,53	--	15,35	7,41	11,63	--	35,48	37,04	28,84	--	--	--	--	--
A15 501	--	--	--	--	41,37	55,59	46,21	--	17,67	9,15	15,17	--	40,96	35,25	38,62	--	--	--	--	--
A29 58	--	--	--	--	87,17	93,71	85,71	--	4,15	1,73	4,95	--	8,68	4,56	9,34	--	--	--	--	--
A29 77	--	--	--	--	98,22	98,89	8,11	--	0,62	0,22	0,63	--	1,16	0,89	1,26	--	--	--	--	--
A29 88	--	--	--	--	98,22	98,89	98,11	--	0,62	0,22	0,63	--	1,16	0,89	1,26	--	--	--	--	--
A29 95	--	--	--	--	87,17	93,71	85,71	--	4,15	1,73	4,95	--	8,68	4,56	9,34	--	--	--	--	--
A29 97	--	--	--	--	84,94	92,49	83,33	--	4,86	2,06	5,80	--	10,20	5,46	10,86	--	--	--	--	--
A29 106	--	--	--	--	96,24	98,15	95,86	--	1,22	0,51	1,38	--	2,54	1,35	2,76	--	--	--	--	--
A29 118	--	--	--	--	84,94	92,49	83,33	--	4,86	2,06	5,80	--	10,20	5,46	10,86	--	--	--	--	--
A29 127	--	--	--	--	87,38	93,84	85,83	--	4,10	1,70	4,86	--	8,53	4,46	9,31	--	--	--	--	--
A29 167	--	--	--	--	90,44	94,29	88,46	--	3,32	0,95	3,85	--	14,20	4,76	7,69	--	--	--	--	--
A29 246	--	--	--	--	87,38	93,84	85,83	--	4,10	1,70	4,86	--	8,53	4,46	9,31	--	--	--	--	--
A29 176	--	--	--	--	62,86	75,00	57,14	--	12,86	4,17	14,29	--	24,29	20,83	28,57	--	--	--	--	--
A29 130	--	--	--	--	77,15	88,04	74,73	--	7,36	3,32	8,90	--	15,49	8,64	16,37	--	--	--	--	--
76	--	--	--	--	95,00	--	95,00	--	3,00	--	3,00	--	2,00	--	2,00	--	--	--	--	--
77	--	--	--	--	93,10	95,20	89,50	--	4,10	2,90	6,30	--	2,80	1,90	4,20	--	--	--	--	--
78	--	--	--	--	93,10	95,20	89,50	--	4,10	2,90	6,30	--	2,80	1,90	4,20	--	--	--	--	--
10	--	--	--	--	93,10	95,20	89,50	--	4,10	2,90	6,30	--	2,80	1,90	4,20	--	--	--	--	--
100	--	--	--	--	95,40	4,10	0,50	--	97,40	2,30	0,30	--	88,10	10,70	1,10	--	--	--	--	--

Model: Kopie van Model Vaanplein met intensiteiten RWS 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2006

Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
A15 1	1870,03	987,04	403,36	--	70,00	13,94	12,03	--	162,07	54,91	30,12	--	90,09	96,23	102,34	110,62	114,20	109,99	102,90
A15 41	1456,02	598,08	393,91	--	95,00	17,04	16,02	--	218,14	83,17	39,99	--	90,18	95,80	102,23	110,60	113,63	109,61	102,53
A15 43	1189,83	488,92	322,20	--	89,13	16,01	15,01	--	204,21	77,13	37,01	--	89,64	95,13	101,64	110,04	112,92	108,96	101,88
A15 51	1189,83	488,92	322,20	--	89,13	16,01	15,01	--	204,21	77,13	37,01	--	89,64	95,13	101,64	110,04	112,92	108,96	101,88
A15 198	999,66	411,11	253,05	--	87,54	15,50	13,56	--	202,02	76,60	34,14	--	89,32	94,64	101,26	109,69	112,38	108,48	101,41
A15 199	999,66	411,11	253,05	--	87,54	15,50	13,56	--	202,02	76,60	34,14	--	89,32	94,64	101,26	109,69	112,38	108,48	101,41
A15 222	846,43	447,61	182,28	--	103,06	21,02	17,03	--	239,15	81,53	43,57	--	89,57	94,56	101,39	109,88	112,20	108,44	101,37
A15 223	846,43	447,61	182,28	--	103,06	21,02	17,03	--	239,15	81,53	43,57	--	89,57	94,56	101,39	109,88	112,20	108,44	101,37
A15 278	1846,43	757,48	475,20	--	214,04	37,91	33,26	--	493,73	186,60	85,54	--	92,79	97,84	104,63	113,11	115,49	111,71	104,64
A15 2	947,16	500,31	203,57	--	52,00	9,98	8,98	--	118,98	40,96	21,95	--	87,90	93,70	100,01	108,36	111,57	107,49	100,40
A15 147	272,09	112,21	74,19	--	13,99	1,00	1,00	--	5,99	5,01	3,01	--	80,43	87,44	93,26	101,15	105,39	101,06	93,98
A15 66	922,24	486,35	1666,71	--	43,01	3,99	25,33	--	19,00	14,96	67,38	--	85,66	92,69	98,48	106,38	110,66	106,31	99,23
A15 176	505,64	210,13	138,87	--	157,85	28,03	25,99	--	364,86	137,07	65,94	--	90,55	94,77	102,12	110,74	112,09	108,74	101,69
A15 500	561,25	231,05	151,23	--	175,21	30,82	29,54	--	404,98	154,03	73,27	--	92,68	101,58	107,21	114,29	116,93	113,25	105,99
A15 501	309,00	163,95	66,84	--	131,98	26,99	21,94	--	305,94	103,96	55,86	--	91,36	100,13	105,76	112,96	115,38	111,59	104,42
A29 58	1459,47	976,58	2335,04	--	69,48	18,03	134,86	--	145,33	47,52	254,45	--	89,31	95,33	101,53	109,81	113,25	109,10	102,01
A29 77	1103,19	445,34	25,70	--	6,96	0,99	2,00	--	13,03	4,01	3,99	--	85,61	97,62	103,31	107,61	114,32	111,74	103,66
A29 88	1103,19	445,34	310,85	--	6,96	0,99	2,00	--	13,03	4,01	3,99	--	85,61	97,62	103,31	107,61	114,32	111,74	103,66
A29 95	1459,47	976,58	2335,04	--	69,48	18,03	134,86	--	145,33	47,52	254,45	--	90,10	100,58	106,24	111,88	116,76	113,84	106,01
A29 97	1747,50	1170,51	281,22	--	99,99	26,07	19,57	--	209,85	69,10	36,65	--	90,48	96,33	102,64	110,95	114,20	110,11	103,03
A29 106	870,32	583,72	139,42	--	11,03	3,03	2,01	--	22,97	8,03	4,01	--	85,32	96,93	102,61	107,26	113,52	110,87	102,84
A29 118	1747,50	1170,51	281,22	--	99,99	26,07	19,57	--	209,85	69,10	36,65	--	90,48	96,33	102,64	110,95	114,20	110,11	103,03
A29 127	1321,95	883,65	307,70	--	62,03	16,01	17,42	--	129,05	42,00	33,38	--	88,84	94,88	101,07	109,35	112,80	108,64	101,56
A29 167	246,17	98,93	68,85	--	9,04	1,00	3,00	--	38,65	4,99	5,99	--	82,42	87,94	94,33	102,84	105,87	101,80	94,71
A29 246	1321,95	883,65	211,29	--	62,03	16,01	11,96	--	129,05	42,00	22,92	--	88,84	94,88	101,07	109,35	112,80	108,64	101,56
A29 176	43,98	17,98	12,01	--	9,00	1,00	3,00	--	16,99	5,00	6,00	--	77,82	82,60	89,63	98,10	100,04	96,47	89,42
A29 130	1309,30	875,86	210,71	--	124,91	33,03	25,09	--	262,88	85,95	46,16	--	90,50	95,86	102,47	110,88	113,57	109,68	102,61
76	644,94	--	101,62	--	20,37	--	3,21	--	13,58	--	2,14	--	84,50	87,81	94,82	102,16	106,64	104,80	97,96
77	462,74	270,91	72,87	--	20,38	8,25	5,13	--	13,92	5,41	3,42	--	83,36	87,34	93,49	102,25	105,38	100,57	94,37
78	462,74	270,91	72,87	--	20,38	8,25	5,13	--	13,92	5,41	3,42	--	83,36	87,34	93,49	102,25	105,38	100,57	94,37
10	462,74	270,91	72,87	--	20,38	8,25	5,13	--	13,92	5,41	3,42	--	83,36	87,34	93,49	102,25	105,38	100,57	94,37
100	171,71	5,51	0,09	--	175,31	3,09	0,06	--	158,57	14,37	0,20	--	90,13	97,69	105,39	107,96	110,73	108,11	101,48

Model: Kopie van Model Vaanplein met intensiteiten RWS 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2006

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
A15 1	95,30	86,53	93,00	98,87	107,13	111,11	106,76	99,65	92,11	83,15	89,41	95,44	103,71	107,42	103,17	96,07	88,49
A15 41	94,86	85,97	91,61	97,91	106,41	109,58	105,46	98,36	90,71	83,61	89,60	95,79	104,11	107,55	103,39	96,29	88,68
A15 43	94,18	85,40	90,89	97,28	105,80	108,84	104,77	97,67	90,00	83,00	88,87	95,13	103,48	106,79	102,67	95,58	87,94
A15 51	94,18	85,40	90,89	97,28	105,80	108,84	104,77	97,67	90,00	83,00	88,87	95,13	103,48	106,79	102,67	95,58	87,94
A15 198	93,68	85,06	90,37	96,86	105,43	108,28	104,27	97,17	89,48	82,30	88,02	94,37	102,75	105,90	101,83	94,74	87,09
A15 199	93,68	85,06	90,37	96,86	105,43	108,28	104,27	97,17	89,48	82,30	88,02	94,37	102,75	105,90	101,83	94,74	87,09
A15 222	93,59	85,41	90,77	97,26	105,79	108,66	104,65	97,56	89,86	82,36	87,50	94,21	102,71	105,22	101,38	94,30	86,55
A15 223	93,59	85,41	90,77	97,26	105,79	108,66	104,65	97,56	89,86	82,36	87,50	94,21	102,71	105,22	101,38	94,30	86,55
A15 278	96,87	88,47	93,48	100,15	108,80	111,33	107,42	100,33	92,58	85,74	91,17	97,69	106,13	108,97	105,01	97,93	90,23
A15 2	92,76	84,16	90,32	96,36	104,70	108,38	104,11	97,01	89,43	80,87	86,81	93,03	101,36	104,74	100,60	93,51	85,88
A15 147	86,46	76,79	83,42	89,20	97,43	101,56	97,16	90,05	82,53	74,93	81,63	87,40	95,59	99,75	95,35	88,24	80,73
A15 66	91,72	82,81	89,65	95,33	103,50	107,81	103,37	96,26	88,77	88,46	95,15	100,93	109,11	113,27	108,88	101,77	94,26
A15 176	93,75	86,11	90,15	97,42	106,28	107,75	104,24	97,16	89,24	83,38	87,88	95,01	103,62	105,37	101,83	94,77	86,90
A15 500	96,16	88,24	96,85	102,54	109,81	112,52	108,84	101,49	91,58	85,40	94,48	100,12	107,03	110,00	106,47	99,09	89,13
A15 501	94,67	86,62	95,35	101,03	108,21	110,96	107,30	99,96	90,05	83,98	92,76	98,40	105,58	108,11	104,37	97,14	87,34
A29 58	94,39	86,36	92,93	98,78	106,98	111,02	106,67	99,56	92,03	91,56	97,51	103,78	112,06	115,39	111,28	104,20	96,56
A29 77	92,82	81,46	93,57	99,26	103,48	110,32	107,76	99,66	88,79	73,84	83,90	89,55	95,57	99,86	96,79	89,08	78,74
A29 88	92,82	81,46	93,57	99,26	103,48	110,32	107,76	99,66	88,79	80,16	92,14	97,82	102,16	108,84	106,25	98,17	87,33
A29 95	95,52	86,70	97,84	103,52	108,57	114,32	111,58	103,61	92,93	92,42	102,84	108,49	114,20	118,94	115,99	108,19	97,74
A29 97	95,39	87,40	93,84	99,76	108,00	111,90	107,59	100,49	92,94	82,77	88,56	94,93	103,23	106,38	102,33	95,26	87,60
A29 106	92,07	82,92	94,87	100,56	104,91	111,58	108,99	100,91	90,07	77,48	89,04	94,71	99,41	105,60	102,95	94,92	84,16
A29 118	95,39	87,40	93,84	99,76	108,00	111,90	107,59	100,49	92,94	82,77	88,56	94,93	103,23	106,38	102,33	95,26	87,60
A29 127	93,94	85,89	92,49	98,32	106,52	110,58	106,22	99,11	91,59	82,75	88,70	94,96	103,24	106,58	102,47	95,38	87,75
A29 167	87,04	76,39	82,93	88,75	97,01	101,06	96,69	89,57	82,05	75,79	81,94	88,07	96,33	99,88	95,69	88,60	81,00
A29 246	93,94	85,89	92,49	98,32	106,52	110,58	106,22	99,11	91,59	81,12	87,07	93,33	101,61	104,95	100,83	93,75	86,12
A29 176	81,57	72,58	77,45	84,20	92,88	95,27	91,41	84,32	76,56	73,04	77,59	84,76	93,28	94,96	91,49	84,45	76,56
A29 130	94,88	87,01	93,03	99,19	107,51	110,99	106,81	99,71	92,10	82,87	88,17	94,86	103,23	105,81	101,98	94,92	87,17
76	92,07	--	--	--	--	--	--	--	--	76,48	79,79	86,79	94,13	98,62	96,77	89,93	84,04
77	85,80	80,84	84,53	90,64	99,40	102,76	97,97	91,74	83,20	75,66	80,07	86,28	95,01	97,83	92,99	86,83	78,22
78	85,80	80,84	84,53	90,64	99,40	102,76	97,97	91,74	83,20	75,66	80,07	86,28	95,01	97,83	92,99	86,83	78,22
10	85,80	80,84	84,53	90,64	99,40	102,76	97,97	91,74	83,20	75,66	80,07	86,28	95,01	97,83	92,99	86,83	78,22
100	95,28	77,95	85,13	92,72	96,37	98,69	95,69	89,15	82,83	59,63	66,84	74,44	77,99	80,36	77,40	70,85	64,53

Model: Kopie van Model Vaanplein met intensiteiten RWS 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2006

Naam	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
A15 1	--	--	--	--	--	--	--	--
A15 41	--	--	--	--	--	--	--	--
A15 43	--	--	--	--	--	--	--	--
A15 51	--	--	--	--	--	--	--	--
A15 198	--	--	--	--	--	--	--	--
A15 199	--	--	--	--	--	--	--	--
A15 222	--	--	--	--	--	--	--	--
A15 223	--	--	--	--	--	--	--	--
A15 278	--	--	--	--	--	--	--	--
A15 2	--	--	--	--	--	--	--	--
A15 147	--	--	--	--	--	--	--	--
A15 66	--	--	--	--	--	--	--	--
A15 176	--	--	--	--	--	--	--	--
A15 500	--	--	--	--	--	--	--	--
A15 501	--	--	--	--	--	--	--	--
A29 58	--	--	--	--	--	--	--	--
A29 77	--	--	--	--	--	--	--	--
A29 88	--	--	--	--	--	--	--	--
A29 95	--	--	--	--	--	--	--	--
A29 97	--	--	--	--	--	--	--	--
A29 106	--	--	--	--	--	--	--	--
A29 118	--	--	--	--	--	--	--	--
A29 127	--	--	--	--	--	--	--	--
A29 167	--	--	--	--	--	--	--	--
A29 246	--	--	--	--	--	--	--	--
A29 176	--	--	--	--	--	--	--	--
A29 130	--	--	--	--	--	--	--	--
76	--	--	--	--	--	--	--	--
77	--	--	--	--	--	--	--	--
78	--	--	--	--	--	--	--	--
10	--	--	--	--	--	--	--	--
100	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Kopie van Model Vaanplein met intensiteiten RWS 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

[illegible]

Model: Kopie van Model Vaanplein met intensiteiten RWS 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1001	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Dhr. A. Postma
Adviesburo Van der Boom
Zutphen
Ad@vanderboomadvies.nl

**Rijkswaterstaat Zuid-
Holland**

Boompjes 200. 3011 XD
Rotterdam
Postbus 556
3000 AN Rotterdam
T 010 402 62 00
F 010 404 79 27
www.rijkswaterstaat.nl

Contactpersoon
Ir. Jaap Tigelaar

memo

Verkeersgegevens A15/A29 (referentienummer 722)

Geachte heer Postma,

Datum
17 maart 2011

Bijlage(n)
-

Naar aanleiding van uw vraag d.d. 17 maart jl. zend ik u hierbij de gevraagde verkeersgegevens met betrekking tot de A15 en de A29 rondom Vaanplein. De nummering van de wegvakken is in de figuur op de laatste pagina weergegeven.

2021 Gemiddelde weekdag											
Wegvak	Etmaal totaal (mvt)		Dag 07:00-19:00 uur (mvt per uur)			Avond 19:00-23:00 uur (mvt per uur)			Nacht 23:00-07:00 uur (mvt per uur)		
	Pers. vtg.	Vracht vtg.	Licht	Middel zwaar	Zwaar	Licht	Middel zwaar	Zwaar	Licht	Middel zwaar	Zwaar
wegvak 15098	23000	4600	1455	95	218	597	17	83	394	16	40
wegvak 15164	18800	4300	1189	89	204	488	16	77	322	15	37
wegvak 15165	4300	300	272	6	14	112	1	5	74	1	3
wegvak 15166	29600	3400	1869	70	162	988	14	55	402	12	30
wegvak 15167	15000	2500	947	52	119	501	10	41	204	9	22
wegvak 15168	14600	900	922	19	43	487	4	15	198	3	8
wegvak 15264	30500	11800	1929	243	560	792	43	213	522	40	102
wegvak 15265	7500	7200	474	148	342	195	26	130	128	25	62
wegvak 15266	8100	7600	512	156	361	210	28	137	139	26	66
wegvak 15272	31600	8500	1999	175	404	821	31	153	541	29	73
wegvak 15273	29200	10400	1847	214	494	759	38	187	500	35	90
wegvak 15281	26800	10000	1692	206	478	895	42	163	364	34	87
wegvak 15282	26800	10000	1692	206	478	895	42	163	364	34	87
wegvak 15288	4900	6400	309	132	306	164	27	104	67	22	56
wegvak 15292	8700	6800	549	140	325	290	29	111	118	23	59
wegvak 15356	31600	8500	1999	175	404	821	31	153	541	29	73

2021 Gemiddelde weekdag											
Wegvak	Etmaal totaal (mvt)		Dag 07:00-19:00 uur (mvt per uur)			Avond 19:00-23:00 uur (mvt per uur)			Nacht 23:00-07:00 uur (mvt per uur)		
	Pers. vtg.	Vracht vtg.	Licht	Middel	Zwaar	Licht	Middel	Zwaar	Licht	Middel	Zwaar
wegvak 29002	17500	300	1103	7	13	446	1	4	311	2	4
wegvak 29007	51300	7200	3232	158	307	1307	26	86	911	45	102
wegvak 29015	3900	400	246	9	17	99	1	5	69	3	6
wegvak 29016	700	400	44	9	17	18	1	5	12	3	6
wegvak 29503	8800	300	552	7	14	369	2	5	88	1	2
wegvak 29504	9200	2800	577	62	129	386	16	42	92	12	23
wegvak 29505	46600	6300	2921	139	291	1953	36	95	468	27	51
wegvak 29506	55800	9100	3497	200	420	2339	52	138	560	39	73
wegvak 29508	20900	5700	1310	125	263	876	33	86	210	25	46
wegvak 29509	13900	500	871	11	23	583	3	8	139	2	4
wegvak 29511	18200	800	1141	18	37	763	5	12	183	3	6
wegvak 29513	21100	2800	1322	62	129	884	16	42	212	12	23

Bron: NRM 2.4 (Prognosejaar 2021)

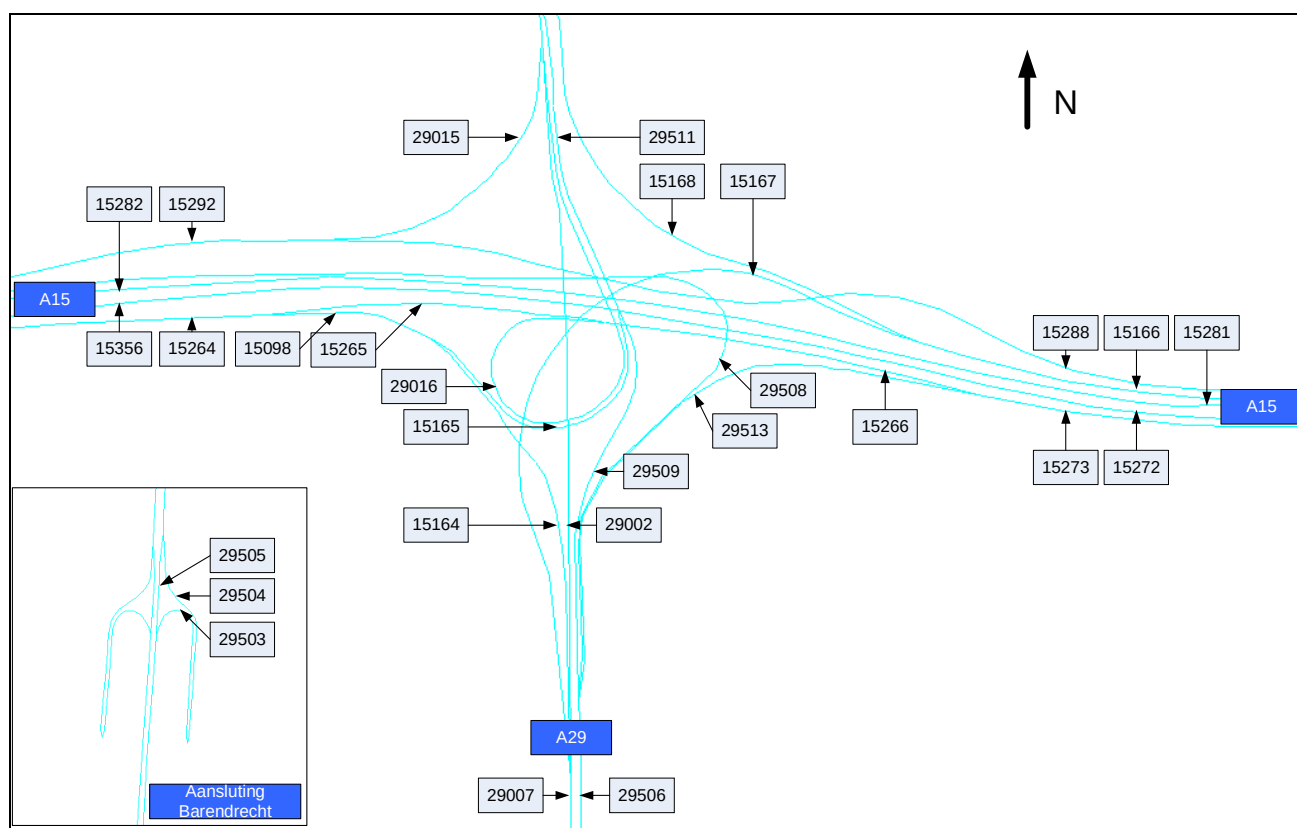
Voor (een deel van) de wegvakken geldt dat er momenteel een (plan)studie uitgevoerd wordt. Het is mogelijk dat hierdoor (op termijn) de prognosecijfers voor deze wegvakken worden aangepast. Op dit moment is echter niet aan te geven of en wanneer dit zal gebeuren. De geleverde prognoses zijn derhalve gebaseerd op de meest recente inzichten.

Met vriendelijke groet,

Jaap Tigelaar

(LET OP: i.v.m. detachering in principe alleen op donderdag aanwezig. Bij afwezigheid kunt u contact opnemen met de heer Hooijmeijer: victor.hooijmeijer@rws.nl of telefoon 010 402 64 22)

Vragen over verkeersgegevens van Rijkswaterstaat Zuid-Holland kunt u centraal stellen via dzh-verkeersgegevens@rws.nl





Bijlage III

Berekeningen geluidbelasting railverkeer

Opdrachtnummer

11-016

datum

22 oktober 2012

opdrachtgever

Wissing Stedebouw &

Ruimtelijke

Vormgeving BV

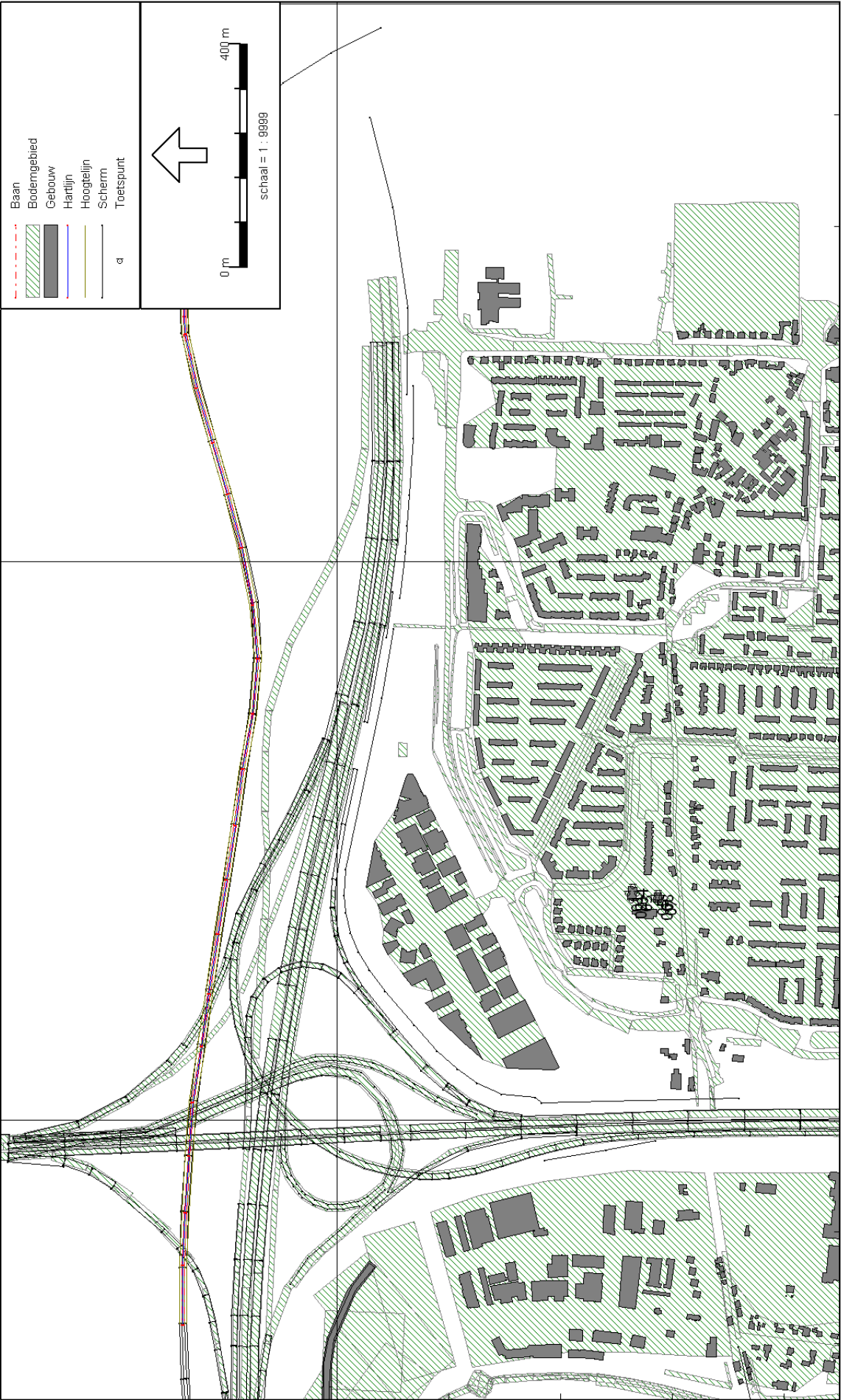
Postbus 37

2990 AA

BARENDRECHT

auteur

A.D. Postma



Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Model railverkeer intensiteiten 2015 (AsWin 2007)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	42,2	42,5	40,2	47,2
01_B	noordgevel	4,50	44,0	44,3	41,9	49,0
01_C	noordgevel	7,50	44,2	44,6	42,2	49,2
02_A	westgevel	1,50	40,2	40,6	38,2	45,2
02_B	westgevel	4,50	41,2	41,5	39,2	46,2
02_C	westgevel	7,50	41,8	42,1	39,7	46,8
03_A	zuidgevel	1,50	39,9	40,3	37,9	44,9
03_B	zuidgevel	4,50	41,6	41,9	39,5	46,6
03_C	zuidgevel	7,50	43,2	43,5	41,1	48,2
04_A	oostgevel	1,50	41,3	41,7	39,3	46,3
04_B	oostgevel	4,50	44,2	44,5	42,2	49,2
04_C	oostgevel	7,50	44,6	44,9	42,5	49,6
05_A	noordgevel	1,50	39,2	39,6	37,2	44,2
05_B	noordgevel	4,50	41,5	41,9	39,5	46,5
05_C	noordgevel	7,50	43,3	43,6	41,3	48,3
06_A	westgevel	1,50	40,5	40,8	38,5	45,5
06_B	westgevel	4,50	41,7	42,0	39,6	46,7
06_C	westgevel	7,50	41,7	42,0	39,6	46,7
07_A	zuidgevel	1,50	40,7	41,0	38,7	45,7
07_B	zuidgevel	4,50	41,2	41,5	39,1	46,2
07_C	zuidgevel	7,50	40,6	41,0	38,6	45,6
08_A	oostgevel	1,50	41,4	41,7	39,4	46,4
08_B	oostgevel	4,50	43,1	43,4	41,1	48,1
08_C	oostgevel	7,50	43,6	43,9	41,5	48,5

peiljaar	P2010-15 (v 2007)		kilometer begin	201200	versie	1
traject	698		kilometer eind	204000	zone	900
kilometerstand	201200		aantal sporen	2	spoor	S
voertuigen categorie & omschr.						
	aantallen (bakken/uur)		snelheid door- gaand (km / u)	snelheid stop- pend (km / u)	stopfractie	
	dag	avond	nacht		dag	avond
1 MAT64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2 ICR/ICM	18.27	19.70	11.48	80.00	0.00	0.00
3 SGM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4 CARGO	548.00	591.00	344.25	80.00	0.00	0.00
5 DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6 DH	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7 STAD	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8 IRM/DDM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9 Thalys	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10 ICE 3M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
bovenbouwcode	1 voegloos spoor met betonnen dwarsligger (mono/duoblok) en ballastbed					