

Rapport

Akoestisch onderzoek

Bouwplan aan de Rijksstraatweg 180 te Sleeuwijk

projectnr. 231278.03

revisie 0

12 juli 2010

Auteur

R. Kaub

Opdrachtgever

Woonlinie

Postbus 51

4285 ZH Woudrichem

datum vrijgave

12 juli 2010

beschrijving revisie 0

goedkeuring

K. Mensinga

vrijgave

M. Stabel

© Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins of worden toegepast op situaties waarvoor dit rapport oorspronkelijk niet bedoeld was.

© *Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderzoek waarbij gebruik is gemaakt van rekenprogramma's waarvan het gebruik van overheidswege verplicht is gesteld. Ook voor verschillen in uitkomsten met eerdere en/of toekomstige versies van deze rekenprogramma's kan*
© *Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. niet verantwoordelijk worden gehouden.*

Samenvatting

In opdracht van Woonlinie is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de ontwikkeling van de locatie Rijkstraatweg 180 te Sleeuwijk. De initiatiefnemer is voornemens om 3 woningen en een garagebedrijf te realiseren in het gebied dat wordt omsloten door de Rijkstraatweg en de Transvaal.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op de gevels van de nieuw te realiseren woningen.

In de onderhavige situatie is er sprake van een bestemming welke is gelegen binnen de invloedssfeer van de A27, Rijkstraatweg, de Transvaal en de Nieuwe Roef. Uit de berekeningsresultaten dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de A27, op de Rijkstraatweg op de Transvaal de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt. De maximaal te ontheffen geluidbelasting van 53 dB voor de A27 en 63 dB voor de Rijkstraatweg en de Transvaal wordt echter niet overschreden. Ten gevolge van het wegverkeer op De Nieuwe Roef wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden.

Gelet op de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege het wegverkeer op de A27, de Rijkstraatweg en de Transvaal, is het aan het college van Burgemeester en Wethouders om een hogere waarde te verlenen. Een hogere waarde kan verleend worden nadat inzichtelijk is gemaakt dat bron-, overdrachts- en/of ontvangermaatregelen onvoldoende effectief zijn. In principe dient nader onderzoek ten aanzien van het verkeer op de A27, de Rijkstraatweg en de Transvaal uit te wijzen wat de effecten zullen zijn van het toepassen van geluidreducerend asfalt of het plaatsen van geluidschermen of geluidwallen.

Omdat uit dit onderzoek blijkt dat maatregelen niet kosteneffectief zijn, om stedenbouwkundige en landschappelijk redenen niet gewenst zijn en onvoldoende geluidreducerend zijn, kan het college ook op basis van dit rapport hogere waarden verlenen of verlangen dat een aanvullend onderzoek wordt uitgevoerd voor de A27, de Rijkstraatweg en de Transvaal.

Geadviseerd wordt met de gemeente in overleg te gaan of aanvullende berekeningen noodzakelijk zijn of dat kan worden voldaan met de berekeningen in dit onderzoek.

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	4
2	Juridisch kader	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder	6
2.3	Toetsingskader plansituatie	6
3	Onderzoeksopzet en uitgangspunten	8
3.1	Onderzoeksgebied en woningtypologie	8
3.2	Rekenmethode	8
3.3	Invoergegevens	9
4	Resultaten, toetsing en hogere grenswaarde	11
4.1	Rekenresultaten	11
4.2	Toetsing	12
4.3	Hogere grenswaarde	12
4.3.1	Algemeen	12
4.3.2	Plansituatie	12
4.3.3	Beleid	14
5	Conclusie	15
Bijlagen		
1.	Invoergegevens Geomilieu	
2.	Aangeleverde verkeersgegevens	
3.	Rekenresultaten A27 inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh	
4.	Rekenresultaten Rijkstraatweg inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh	
5.	Rekenresultaten Transvaal inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh	
6.	Rekenresultaten De Nieuwe Roef inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh	
7.	Rekenresultaten cumulatief exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh	
Figuren		
1.	Overzicht situatie met ligging wegen	
2.	Overzicht ontvangerpunten	
3.	Overzicht bodemgebieden en gebouwen	

1 Inleiding

In opdracht van Woonlinie is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de ontwikkeling van de locatie Rijkstraatweg 180 te Sleeuwijk.

De initiatiefnemer is voornemens om 3 woningen en een garagebedrijf te realiseren in het gebied dat wordt omsloten door de Rijkstraatweg en de Transvaal.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op de gevels van de nieuw te realiseren woningen.

De berekeningsresultaten zijn getoetst aan de volgens de Wet geluidhinder (Wgh) geldende grenswaarden. Wanneer de in de Wgh gestelde grenswaarden worden overschreden, dient beoordeeld te worden of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn en/of er een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders.

In het voorliggende rapport zijn de werkwijze en de resultaten van dit akoestisch onderzoek weergegeven.

In hoofdstuk 2 is het juridisch kader en de procedure beschreven. De onderzoeksopzet en de uitgangspunten voor de berekeningen, waaronder de verkeersgegevens zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de geluidberekeningen en toetsing zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De rapportage wordt afgesloten met een conclusie in hoofdstuk 5.

2 Juridisch kader

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Zonebreedte wegverkeer

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
1 of 2	200	250

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald.

De L_{den} -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, dient een hogere grenswaarde te worden vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders.

In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In tabel 2.2 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarden en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

Tabel 2.2 Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
nieuw te bouwen woningen	48	63	53
vervangende nieuwbouw	48	68	58*
nieuw te bouwen agrarische woning	48	58	58

* : vervangende nieuwbouw langs auto(snel)weg binnen bebouwde kom 63 dB

2.2 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Artikel 110g van de Wet geluidhinder biedt de mogelijkheid het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer met maximaal 5 dB te verlagen alvorens de waarden te toetsen aan de (voorkeurs)grenswaarden. De werkelijk toe te passen aftrek wordt door de minister van VROM bepaald. Deze bepaling geldt telkens voor een bepaalde periode. De correctie biedt de mogelijkheid te anticiperen op het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.6 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006'. Op basis van dit voorschrift mag voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, een aftrek van 2 dB worden toegepast. Voor de overige wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

2.3 Toetsingskader plansituatie

In de onderhavige situatie is er sprake van een bestemming welke is gelegen binnen de invloedssfeer van de A27, Rijkstraatweg, de Transvaal en de Nieuwe Roef. Direct ten westen van de rotonde Rijkstraatweg-Transvaal bevindt zich de grens van de bebouwde kom.

Het betreft woningen in stedelijk gebied. De Transvaal en de Nieuwe Roef zijn stedelijke wegen met 2 rijstroken. De zonebreedte bedraagt voor de Transvaal en de Nieuwe Roef 200 meter.

Het gedeelte van de Rijkstraatweg (2 rijstroken) ten oosten van de rotonde is eveneens een stedelijke weg met een zonebreedte van 200 meter. Voor de wegen geldt een maximum snelheid van 50 km/uur, de aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt derhalve 5 dB. Ten westen van de rotonde is op de Rijkstraatweg sprake van een buitenstedelijke situatie met een zonebreedte van 250 meter, waar een maximum snelheid geldt van 80 km/uur. Bij dit weggedeelte geldt een aftrek van 2 dB ex artikel 110g Wgh.

De A27 is buitenstedelijk gelegen met 4 rijstroken en een zonebreedte van 400 meter. Voor deze weg geldt een maximum snelheid van 120 km/uur, de aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt derhalve 2 dB.

Het gedeelte van de Transvaal ten oosten van het plangebied is alleen fietspad en heeft geen doorgaande functie voor het autoverkeer. Dit wegvak is daarom niet in het onderzoek opgenomen.

In de zin van de Wet geluidhinder heeft het plan betrekking op nieuw te bouwen woningen in stedelijk gebied, die zijn gelegen binnen de geluidzone van een aanwezige wegen. De onderstaande grenswaarden zijn van toepassing.

Tabel 2.3 Grenswaarden plansituatie na aftrek ex artikel 110g Wgh

Weg	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]
A27	48	53
Rijkstraatweg	48	63
Transvaal	48	63
De Nieuwe Roef	48	63

3 Onderzoeksopzet en uitgangspunten

3.1 Onderzoeksgebied en woningtypologie

Het betreft hier de ontwikkeling van woningen in het gebied dat wordt omsloten door de Rijkstraatweg en de Transvaal.

Het betreft 2 vrijstaande woningen bestaande uit 3 bouwlagen, begane grond, eerste en tweede verdieping en 1 woning op de derde bouwlag van de garage bestaande uit één bouwlaag. Deze laatste woning betreft een bedrijfswoning. Vanuit de Wet geluidhinder is dit met betrekking tot wegverkeerslawaai echter niet relevant en zal de geluidbelasting ook op deze woning worden getoetst.

Een overzicht van de situatie is weergegeven in figuur 1.

Bij dit akoestisch onderzoek zijn de volgende tekeningen als uitgangspunt gehanteerd:

- 'Nieuwbouw Garage + woning aan de Rijkstraatweg Sleeuwijk' zoals opgesteld door van Es architecten te Sliedrecht met projectnummer 08907, d.d. 29-06-2010;
- 'projectlocatie Rijkstraatweg 180 te Sleeuwijk' zoals opgesteld door Agel adviseurs. met werknummer 20090742, d.d. 21-01-2010.

3.2 Rekenmethode

In het kader van het onderhavige onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de diverse wegen akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting per woning en groepen van woningen.

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het verkeer op een weg zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de Standaardrekenmethode I en de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder, kortweg aangeduid als SRM I respectievelijk SRM II.

De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden. Daarbij is gebruik gemaakt van een grafisch computermodel, programma Geomilieu versie 1.4.

De onderzoeksopzet en de invoergegevens zijn in de onderstaande alinea's nader toegelicht.

3.3 Invoergegevens

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de gevels van de nieuw te realiseren woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en bodemgebieden zijn opgenomen.

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door Rijkswaterstaat en de gemeente Werkendam en gelden voor het prognosejaar 2020. De voor de berekeningen gehanteerde verkeersgegevens worden weergegeven in de onderstaande tabel. De verkeersintensiteit op de rotonde is bepaald aan de hand van de verkeerstromen met behulp van het computerprogramma "Kalibrero". De verkeersintensiteiten op de gemeentelijke wegen zijn gebaseerd op het Verkeersonderzoek Sleeuwijk (Grontmij, 21 juli 2009), de voertuigverdeling op basis van gemeentelijke tellingen.

Tabel 3.1 Gehanteerde verkeersgegevens prognosejaar 2020

Weg	Intensiteit [mvt/etm]	Periode	Gemiddeld uurpercen- tage	Verdeling per voertuigcategorie		
				[%]		
				licht	middel- zwaar	zwaar
A27 (tussen toe-/afrit 22 en toe-/afrit 23)	123.400	dag	6,31	80,0	8,0	13,0
		avond	3,32	83,0	6,0	11,0
		nacht	1,37	68,0	10,0	22,0
A27 (tussen toe-/afrit 23 en toe-/afrit 24)	139.400	dag	6,28	81,0	7,0	12,0
		avond	3,28	85,0	4,0	11,0
		nacht	1,44	71,0	8,0	20,0
Rijksstraatweg (tussen de Nieuwe Roef en toe-/afrit A27)	16.333	dag	6,37	89,7	8,8	1,5
		avond	3,14	94,7	4,6	0,7
		nacht	1,37	85,8	12,1	2,1
Rijksstraatweg (tussen de Roef en de Nieuwe Roef)	7.594	dag	6,50	88,7	9,6	1,7
		avond	3,20	93,7	5,6	0,8
		nacht	1,20	85,3	12,7	2,0
De Nieuwe Roef	4.556	dag	6,39	90,4	7,4	2,2
		avond	3,28	93,2	5,2	1,6
		nacht	1,22	84,4	1,6	2,9
Transvaal	6.135	dag	6,39	92,5	6,1	1,4
		avond	3,06	95,4	3,9	0,7
		nacht	1,38	86,0	11,1	2,9
Rotonde	8.960	dag	6,50	88,7	9,6	1,7
		avond	3,20	93,7	5,6	0,8
		nacht	1,20	85,3	0,8	2,0

Voor zowel de Rijkstraatweg (binnen de bebouwde kom), de Nieuwe Roef als de Transvaal bedraagt de maximum snelheid ter hoogte van het onderhavige plangebied 50 km/uur. In de berekeningen is uitgegaan van het wegdektype DAB 0/16. Voor de Rijkstraatweg buiten de bebouwde kom (circa 10 meter ten westen van de rotonde) geldt een maximumsnelheid van 80 km/uur en is eveneens uitgegaan van het wegdektype DAB 0/16. Voor de A27 geldt een maximumsnelheid van 120 km/uur en bestaat het wegdek uit ZOAB (Zeer Open Asfalt Beton).

Er is geen sprake van relevante hoogteverschillen in het terrein. Voor het gehele gebied is uitgegaan van een maaiveldhoogte van 0 meter.

De omgeving van de nieuw te realiseren bebouwing is als akoestisch zacht te kenmerken (bodemfactor 1,0). De wegen en wateroppervlakken zijn als akoestisch hard (bodemfactor 0,0) in de berekeningen meegenomen.

De diverse gebouwen in de omgeving van het onderhavige plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen.

Met behulp van het berekeningsmodel zijn puntberekeningen uitgevoerd voor het prognosejaar 2020. De ontvangerpunten zijn zo gelegen dat ze een representatief beeld geven van de geluidbelasting. Voor de berekeningen is uitgegaan van een ontvangerhoogte van zowel 1,5 meter (begane grond) als 4,5 meter (eerste verdieping) boven lokaal maaiveld voor de vrijstaande woningen en 8,0 meter boven lokaal maaiveld voor de woning boven de garage.

Een gedetailleerd overzicht van de verkeersgegevens en de overige invoergegevens wordt gegeven in bijlage 1.

4 Resultaten, toetsing en hogere grenswaarde

4.1 Rekenresultaten

Met behulp van het berekeningsmodel is de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de relevante wegen berekend voor het prognosejaar 2020.

De berekeningsresultaten zijn voor alle wegen per ontvangerpunt weergegeven in bijlage 3 tot en met 6. In de onderstaande tabellen zijn de ontvangerpunten met de hoogste geluidbelasting weergegeven.

Om toetsing aan de Wet geluidhinder mogelijk te maken, is de L_{den} -waarde bepaald door het geluidniveau in de dagperiode, de avondperiode + 5 dB en de nachtperiode + 10 dB energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode te middelen waarna er op deze gemiddelde waarde een aftrek van 5 dB ex artikel 110g wordt toegepast.

Tabel 4.1 Geluidbelasting vanwege A27, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Punt	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting 2020 [dB]
410_A	Bovenwoning Noordzijde	8,0	53
409_A	Bovenwoning Noordzijde	8,0	53
408_B	Nieuwbouw 1 Noordzijde	4,5	53

Tabel 4.2 Geluidbelasting vanwege Rijkstraatweg, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Punt	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting 2020 [dB]
402_B	Nieuwbouw 2 Zuidzijde	4,5	57
402_A	Nieuwbouw 2 Zuidzijde	1,5	56
414_A	Bovenwoning Zuidzijde	8,0	53

Tabel 4.3 Geluidbelasting vanwege Transvaal, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Punt	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting 2020 [dB]
409_A	Bovenwoning Noordzijde	8,0	54
410_A	Bovenwoning Noordzijde	8,0	54
408_B	Nieuwbouw 1 Noordzijde	4,5	52

Tabel 4.4 Geluidbelasting vanwege De Nieuwe Roef, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Punt	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting 2020 [dB]
414_A	Bovenwoning Zuidzijde	8,0	41
415_A	Bovenwoning Westzijde	8,0	41
412_A	Bovenwoning Zuidzijde	8,0	40

4.2 Toetsing

Zoneplichtige wegen

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de A27 ten hoogste 53 dB bedraagt, waarmee de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De maximaal te ontheffen geluidbelasting van 53 dB wordt echter niet overschreden.

De geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Rijkstraatweg en de Transvaal bedraagt ten hoogste 57 dB respectievelijk 54 dB, waarmee de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De maximaal te ontheffen geluidbelasting van 63 dB wordt echter niet overschreden.

Ten gevolge van het wegverkeer op De Nieuwe Roef bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 41 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden.

Gelet op de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de A27, de Rijkstraatweg en de Transvaal dient te worden onderzocht of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn en/of dient een hogere grenswaarde te worden vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders.

4.3 Hogere grenswaarde

4.3.1 Algemeen

In artikel 110a en volgende wordt aangegeven onder welke voorwaarden hogere grenswaarden kunnen worden verleend. Er kan uitsluitend een hogere grenswaarde worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege een weg, onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Om de geluidbelasting vanwege een weg te beperken, kunnen de volgende maatregelen worden getroffen:

- Maatregelen aan de bron door middel van het toepassen van een geluidarm wegdektype;
- Maatregelen in het overdrachtsgebied door middel van het toepassen van een geluidscherm/grondwal;
- Maatregelen aan de ontvanger door middel van het toepassen van schermen aan of nabij de gevel, het toepassen van 'dove' gevels, en dergelijke.

4.3.2 Plansituatie

Gelet op de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege het wegverkeer op de A27, Rijkstraatweg en Transvaal, dient een hogere grenswaarde te worden vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders. Daarbij dienen de waarden zoals vermeld in bijlage 3, 4 en 5 te worden aangevraagd.

Gelet op het onderstaande is een aanvraag hogere grenswaarde gerechtvaardigd.

Een hogere waarde kan pas worden verleend als inzichtelijk is gemaakt dat maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn.

Bronmaatregelen:

Het vervangen van het huidige asfalt op de A27 door een meer geluidreducerend asfalt (bijvoorbeeld 2 laags ZOAB-fijn) levert een afname van de geluidbelasting op van circa 3 dB. Dit zal naar verwachting onvoldoende zijn om de geluidbelasting op alle ontvangerpunten te reduceren tot maximaal de voorkeursgrenswaarde. De hoogste geluidbelasting aan de gevel blijft met circa 50 dB hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het vervangen van het huidige wegdektype door een geluidreducerend asfalt zal gezien de investering en de te behalen reductie als niet kosteneffectief aan te merken zijn. Bovendien is voor deze maatregel medewerking van Rijkswaterstaat als wegbeheerder noodzakelijk.

Het vervangen van het huidige asfalt op de Rijkstraatweg door een geluidreducerend asfalt (bijvoorbeeld Dunne Deklaag B) levert een afname van de geluidbelasting op van circa 4 dB. Hierdoor zal de geluidbelasting als gevolg van het verkeer op de Rijkstraatweg maximaal circa 53 dB bedragen, waardoor de voorkeursgrenswaarde van 48 dB nog steeds wordt overschreden. Tevens zal het vervangen van het huidige wegdektype door een geluidreducerend asfalt gezien de investering en de te behalen reductie als niet kosteneffectief aan te merken zijn.

Het vervangen van het huidige asfalt op de Transvaal door een geluidreducerend asfalt (bijvoorbeeld Dunne Deklaag B) levert een afname van de geluidbelasting op van circa 4 dB. Hierdoor zal de geluidbelasting als gevolg van het verkeer op de Transvaal maximaal circa 50 dB bedragen, waardoor de voorkeursgrenswaarde van 48 dB nog steeds wordt overschreden. Tevens zal het vervangen van het huidige wegdektype door een geluidreducerend asfalt gezien de investering en de te behalen reductie als niet kosteneffectief aan te merken zijn.

Overdrachtsmaatregelen:

Het plaatsen van geluidschermen of geluidwallen langs de A27 kan een geluidreductie opleveren. De indicatieve kosten voor een dergelijk scherm bedragen ongeveer € 600/m² (ervaringscijfer Rijkswaterstaat). Uitgaande van een wettelijke zichthoek van 127° is een scherm lengte van circa 1,6 km vereist. De kosten voor een mogelijk scherm staan niet in verhouding tot de bouwkosten van de 3 woningen.

Het plaatsen van geluidschermen of geluidwallen langs de Rijkstraatweg en/of de Transvaal is om landschappelijk en stedenbouwkundige redenden niet gewenst. Daarnaast is een ononderbroken scherm technisch onmogelijk omdat diverse woningen/bedrijven hun ontsluiting hebben op de provinciale weg.

Nader onderzoek zal uit dienen te wijzen wat de effecten zullen zijn van het toepassen van geluidschermen of geluidwallen.

Ontvangermaatregelen:

Het binnenmilieu wordt beschermd door de eisen opgelegd vanuit het Bouwbesluit. De geluidwering van de gevel dient zodanig te zijn dat het resulterende geluidniveau in de woning niet meer bedraagt dan 33 dB.

In het kader van de procedure hogere grenswaarde èn gelet op de voorgenomen samenstelling van de uitwendige scheidingsconstructie van de nieuw te realiseren bebouwing, dient te worden beoordeeld of met de beoogde (bouw)materialen kan worden voldaan aan de aanvullende eis betreffende het ten hoogst toelaatbare binnenniveau voor de woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

Bij de bepaling van de noodzakelijke maatregelen dient te worden voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit met betrekking tot de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie en de ventilatie. Bij de bepaling van de geluidwering dient gerekend te worden met de gecumuleerde geluidbelasting waarop de aftrek ex artikel 110g Wgh niet is toegepast. Deze geluidbelasting is weergegeven in bijlage 7.

4.3.3 Beleid

Binnen de gemeente Werkendam is geen beleid vastgelegd met betrekking tot het verstrekken van hogere grenswaarden. Er wordt aangesloten bij het geluidbeleid van de Provincie Noord-Brabant. In dit beleid wordt onder andere tenminste één geluidluwe gevel vereist (geluidbelasting per bron onder de voorkeursgrenswaarde) bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Hieraan kan in de onderhavige situatie worden voldaan.

5 Conclusie

Met betrekking tot de zoneplichtige wegen blijkt uit de berekeningsresultaten dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de A27 ten hoogste 53 dB bedraagt, ten gevolge van het verkeer op de Rijkstraatweg 57 dB en ten gevolge van het verkeer op de Transvaal 54 dB, waarmee de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De maximaal te ontheffen geluidbelasting van 53 dB voor de A27 en 63 dB voor de Rijkstraatweg en de Transvaal wordt echter niet overschreden.

Ten gevolge van het wegverkeer op De Nieuwe Roef bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 41 dB, waarmee de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden.

Gelet op de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege het wegverkeer op de A27, de Rijkstraatweg en de Transvaal, is het aan het college van Burgemeester en Wethouders om een hogere waarde te verlenen. Een hogere waarde kan verleend worden nadat inzichtelijk is gemaakt dat bron-, overdrachts- en/of ontvangermaatregelen onvoldoende effectief zijn.

Door het vervangen van het huidige asfalt door geluidarm asfalt (bijvoorbeeld dunne deklaag) is er een reductie te bereiken maar blijft er op een drietal woningen naar verwachting een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde bestaan. Het vervangen van het huidige wegdektype door een geluidreducerend asfalt is gezien de investering en de te behalen reductie naar verwachting als niet kosteneffectief aan te merken. Nader onderzoek zal dit dienen uit te wijzen.

Het plaatsen van geluidschermen of geluidwallen langs de wegen met een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde kan een geluidreductie opleveren. De kosten voor een mogelijk scherm staan echter niet in verhouding tot de bouwkosten van de nieuwe woningen. Tevens is een dergelijk scherm is om meerdere stedenbouwkundige redenden niet gewenst. Tenslotte is een ononderbroken scherm technisch onmogelijk omdat diverse woningen/bedrijven hun ontsluiting hebben op de provinciale weg. Nader onderzoek zal uit dienen te wijzen wat de effecten zullen zijn van het toepassen van geluidschermen of geluidwallen.

In het kader van de procedure hogere grenswaarde èn gelet op de voorgenomen samenstelling van de uitwendige scheidingsconstructie van de nieuw te realiseren bebouwing, dient te worden beoordeeld of met de beoogde (bouw)materialen kan worden voldaan aan de aanvullende eis betreffende het ten hoogst toelaatbare binnenniveau voor de woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

Bij de bepaling van de noodzakelijke maatregelen dient te worden voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit met betrekking tot de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie en de ventilatie. Bij de bepaling van de geluidwering dient gerekend te worden met de gecumuleerde geluidbelasting waarop de aftrek ex artikel 110g Wgh niet is toegepast.

Nader onderzoek ten aanzien van het verkeer op de A27, de Rijkstraatweg en de Transvaal zal uit dienen te wijzen wat de effecten zullen zijn van het toepassen van geluidreducerend asfalt of het plaatsen van geluidschermen of geluidwallen. Geadviseerd wordt voor deze wegen aanvullend onderzoek uit te voeren.

Bijlagen en figuren

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeersmodel 2020

Model eigenschap

Omschrijving	Wegverkeersmodel 2020
Verantwoordelijke	d08564
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(123200,00, 423000,00) - (125100,00, 425400,00)
Aangemaakt door	d08564 op 31-5-2010
Laatst ingezien door	d08564 op 12-7-2010
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.40
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
Berekeningshoogte	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	2
Meteorologische correctie	Standaard RMW-2006, SRM II
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken	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: Wegverkeersmodel 2020

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1	Oppervlak	Item ID
101	rotonde	0,00	124118,16	424248,06	879,89	7
102a	Rijksstraatweg west	0,00	124103,98	424228,28	116,58	8
102b	Rijksstraatweg west	0,00	124102,83	424221,90	3099,31	9
103	Rijksstraatweg oost	0,00	124137,27	424230,38	4048,52	10
104	Transvaal	0,00	124129,23	424247,58	3947,39	11
105	de Nieuwe Roef	0,00	124122,57	424215,66	1466,51	12
106	water	0,00	124171,89	424430,06	393,52	42
107	water	0,00	124106,51	424292,65	440,28	43
109	water	0,00	124173,19	424356,88	116,63	44
110	water	0,00	124133,13	424289,31	182,23	45
111	fietspad	0,00	124167,38	424379,43	524,36	46
112	parkeerterrein	0,00	124180,48	424359,99	325,85	62
113	parkeerterrein	0,00	124147,70	424307,59	1261,18	63
114	parkeerstrook	0,00	124189,85	424333,28	44,77	64
115	parkeerstrook	0,00	124204,32	424305,78	56,91	65
116	A27	0,00	124045,98	425443,01	51911,53	205
117	A27	0,00	123562,45	423781,22	65088,14	206

Model: Wegverkeersmodel 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Item ID	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	X-1	Y-1
201	13	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	124183,61	424276,48
202	14	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	124221,31	424312,51
203	15	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	124245,22	424330,21
204	16	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	124268,59	424341,53
205	17	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	124299,98	424362,34
206	18	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	124325,17	424379,13
207	19	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	124333,75	424382,05
208	20	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	124357,85	424397,75
209	21	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	124397,51	424414,68
210	22	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	124427,64	424449,68
211	23	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	124471,11	424467,17
212	24	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	124495,47	424435,55
213	25	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	124484,25	424413,81
214	26	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	124471,75	424412,53
215	27	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	124460,09	424405,00
216	28	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	124448,87	424397,89
217	29	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	124432,39	424376,44
218	30	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	124386,07	424344,19
219	31	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	124372,71	424341,77
220	32	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	124350,69	424321,74
221	33	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	124255,16	424266,20
222	34	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	124233,68	424256,41
223	35	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	124218,01	424227,67
224	36	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	124317,30	424306,94
225	37	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	124200,36	424379,23
226	38	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	124220,37	424458,16
227	39	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	124239,63	424503,01
228	40	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	124153,67	424417,24
252	41	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	124205,05	424290,22
251	53	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	124184,44	424322,93
255	56	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	124156,35	424282,96
253	60	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	124183,97	424301,71
254	61	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	124185,82	424302,71
256	401	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	124166,51	424311,51

Model: Wegverkeersmodel 2020

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Item	ID	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
66	401	Nieuwbouw 2	westzijde	124196,72	424290,45	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
67	402	Nieuwbouw 2	zuidzijde	124202,59	424288,53	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
68	403	Nieuwbouw 2	oostzijde	124202,33	424294,66	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
69	404	Nieuwbouw 2	noordzijde	124197,04	424296,81	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
70	405	Nieuwbouw 1	westzijde	124178,24	424314,68	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
71	406	Nieuwbouw 1	zuidzijde	124184,60	424314,57	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
72	407	Nieuwbouw 1	oostzijde	124186,42	424319,98	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
73	408	Nieuwbouw 1	noordzijde	124180,65	424320,65	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
402	409	bovenwoning	noordzijde	124148,93	424300,47	0,00	Relatief	8,00	--	--	--	--	--	Ja
403	410	bovenwoning	noordzijde	124158,32	424306,48	0,00	Relatief	8,00	--	--	--	--	--	Ja
404	411	bovenwoning	oostzijde	124170,02	424305,88	0,00	Relatief	8,00	--	--	--	--	--	Ja
405	412	bovenwoning	zuidzijde	124167,67	424300,39	0,00	Relatief	8,00	--	--	--	--	--	Ja
406	413	bovenwoning	oostzijde	124164,30	424296,14	0,00	Relatief	8,00	--	--	--	--	--	Ja
407	414	bovenwoning	zuidzijde	124160,09	424290,78	0,00	Relatief	8,00	--	--	--	--	--	Ja
408	415	bovenwoning	westzijde	124152,57	424289,10	0,00	Relatief	8,00	--	--	--	--	--	Ja
409	416	bovenwoning	westzijde	124148,16	424296,21	0,00	Relatief	8,00	--	--	--	--	--	Ja

Model: Wegverkeersmodel 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Grp ID	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n
301	4	rotonde	124118,65	424254,82	124118,39	424254,70
302a	4	Rijksstraatweg west	124110,99	424224,24	124105,25	424215,37
303	4	Rijksstraatweg oost	124136,57	424239,30	124584,66	424504,44
302b	5	Rijksstraatweg west	124105,25	424215,37	123763,32	424056,10
304	2	Transvaal	124118,51	424255,23	124277,70	424720,17
305	3	de Nieuwe Roef	124127,32	424223,37	124257,74	424087,87
306	6	A27 Werkendam23-Avelingen 24	124060,38	425438,82	123576,85	423777,03
307	6	A27 Nieuwendijk22-Werkendam23	123576,85	423777,03	122970,59	421693,43

Model: Wegverkeersmodel 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	M-1	M-n	HDef.	Lengte	Wegdek	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)
301	0,00	0,00	Relatief	100,34	W0	referentiewegdek	35	35	35
302a	0,00	0,00	Relatief	10,57	W0	referentiewegdek	50	50	50
303	0,00	0,00	Relatief	523,76	W0	referentiewegdek	50	50	50
302b	0,00	0,00	Relatief	378,58	W0	referentiewegdek	80	80	80
304	0,00	0,00	Relatief	496,45	W0	referentiewegdek	50	50	50
305	0,00	0,00	Relatief	195,59	W0	referentiewegdek	50	50	50
306	0,00	0,00	Relatief	1730,71	W1	1L ZOAB	115	90	90
307	0,00	0,00	Relatief	2170,01	W1	1L ZOAB	115	85	85

Model: Wegverkeersmodel 2020
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)
301	8960,00	6,50	3,20	1,20	88,70	93,70	85,30	9,60	5,60	12,70	1,70
302a	16333,00	6,37	3,14	1,37	89,70	94,70	85,80	8,80	4,60	12,10	1,50
303	7594,00	6,50	3,20	1,20	88,70	93,70	85,30	9,60	5,60	12,70	1,70
302b	16333,00	6,37	3,14	1,37	89,70	94,70	85,80	8,80	4,60	12,10	1,50
304	6135,00	6,39	3,06	1,38	92,50	95,40	86,00	6,10	3,90	11,10	1,40
305	4556,00	6,39	3,28	1,22	90,40	93,20	84,40	7,40	5,20	12,70	2,20
306	139400,00	6,28	3,28	1,44	81,00	85,00	71,00	7,00	4,00	8,00	12,00
307	123400,00	6,31	3,32	1,37	80,00	83,00	68,00	8,00	6,00	10,00	13,00

Model: Wegverkeersmodel 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)
301	0,80	2,00	516,59	268,66	91,71	55,91	16,06	13,66	9,90
302a	0,70	2,10	933,25	485,67	191,99	91,56	23,59	27,08	15,61
303	0,80	2,00	437,83	227,70	77,73	47,39	13,61	11,57	8,39
302b	0,70	2,10	933,25	485,67	191,99	91,56	23,59	27,08	15,61
304	0,70	2,90	362,62	179,10	72,81	23,91	7,32	9,40	5,49
305	1,60	2,90	263,18	139,28	46,91	21,54	7,77	7,06	6,40
306	11,00	20,00	7091,00	3886,47	1425,23	612,80	182,89	160,59	1050,52
307	11,00	22,00	6229,23	3400,41	1149,59	622,92	245,81	169,06	1012,25

Model: Wegverkeersmodel 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	ZV(A)	ZV(N)
301	2,29	2,15
302a	3,59	4,70
303	1,94	1,82
302b	3,59	4,70
304	1,31	2,46
305	2,39	1,61
306	502,96	401,47
307	450,66	371,93

Ingenieursbureau Oranjewoud
Aangeleverde verkeersgegevens

Bijlage 2
231278

INTENSITEITSGEGEVENS AKOESTISCHE BEREKENINGEN

RIJKSWEG : A27
WEGVAK : Werkendam-Avelingen
INWEVA-nummer : 59550
INTENSITEITEN : mvt

	PROGNOSE INTENSITEITEN 2020			
00.00 - 24.00 uur	WEEKDAG- ETMAALINTENSITEIT			139.400 mvt
07.00 - 19.00 uur	DAGINTENSITEIT	75%		105.000
	categorie 1		81%	7.130
	categorie 2		7%	600
	categorie 3		12%	1.000
	GEM. DAGUURINTENSITEIT	6%		<u>8.800</u>
19.00 - 23.00 uur	AVONDINTENSITEIT	13%		18.300
	categorie 1		85%	3.900
	categorie 2		4%	200
	categorie 3		11%	500
	GEM. AVONDUURINTENSITEIT	3%		<u>4.600</u>
23.00 - 07.00 uur	NACHTINTENSITEIT	12%		16.100
	categorie 1		71%	1.400
	categorie 2		8%	200
	categorie 3		20%	400
	GEM. NACHTUURINTENSITEIT	1%		<u>2.000</u>

INTENSITEITSGEGEVENS AKOESTISCHE BEREKENINGEN

RIJKSWEG : A27
WEGVAK : Nieuwendijk - Werkendam
INWEVA-nummer : 71540
INTENSITEITEN : mvt

	PROGNOSE INTENSITEITEN 2020		
00.00 - 24.00 uur	WEEKDAG- ETMAALINTENSITEIT		123.400 mvt
07.00 - 19.00 uur	DAGINTENSITEIT	76%	93.500
	categorie 1	80%	6.200
	categorie 2	8%	600
	categorie 3	13%	1.000
	GEM. DAGUURINTENSITEIT	6%	<u>7.800</u>
19.00 - 23.00 uur	AVONDINTENSITEIT	13%	16.400
	categorie 1	83%	3.400
	categorie 2	6%	300
	categorie 3	11%	500
	GEM. AVONDUURINTENSITEIT	3%	<u>4.100</u>
23.00 - 07.00 uur	NACHTINTENSITEIT	11%	13.500
	categorie 1	68%	1.100
	categorie 2	10%	200
	categorie 3	22%	400
	GEM. NACHTUURINTENSITEIT	1%	<u>1.700</u>

Verkeersonderzoek Sleeuwijk

Verkeersstromen als gevolg van ruimtelijke ontwikkelingen in beeld gebracht

Definitief

Gemeente Werkendam

Grontmij Nederland bv
Eindhoven, 2 juli 2008

2.4 Verkeersverdeling

De verkeersproductie van elke afzonderlijke ruimtelijke ontwikkeling is toegedeeld aan het wegennet van Sleeuwijk. In bijlage 3 is de verdeling toegelicht². Hier volgt de samenvatting in tabel 2.1. In bijlage 4 is een overzichtsk kaart met de nieuwe verkeersintensiteiten opgenomen.

Tussen 2008 en 2018 neemt het verkeer met 16% toe. Dit is de autonome groei. Als gevolg van de ruimtelijke ontwikkelingen in Sleeuwijk ontstaat het beeld van *2018 met ontwikkelingen*.

Tabel 2.1 Indicatie toekomstige verkeersintensiteiten 2018

	2008	2018		
		Autonoom	Met ontwikkelingen	Vershil %
Larikslaan	3.269	3.792	4.233	112
Kastanjelaan	2.073	2.405	2.198	91
Esdoornlaan	2.701	3.133	2.939	94
Notenlaan	1.555	1.804	1.572	87
Eikenlaan	975	1.131	2.011	178
Transvaal oost	5.579	6.472	7.049	109
Deltaweg	2.127	2.467	2.595	105
Transvaal west	4.923	5.711	6.288	110
Rijksstraatweg oost	6.169	7.156	7.454	104
Rijksstraatweg midden	6.366	7.385	8.185	111
Rijksstraatweg west	6.078	7.050	7.350	104
Rijksstraatweg bubeko	13.127	15.227	15.959	105
De Roef	3.297	3.825	4.125	108
De Nieuwe Roef	3.297	3.825	4.425	116

In de laatste kolom van tabel 2.1 is het verschil in de verkeersdruk in 2018 weergegeven. Het verschil dat ontstaat als gevolg van de ruimtelijke ontwikkelingen tezamen. Is het getal lager dan 100 dan is sprake van een verwachte afname van de hoeveelheid verkeer ten opzichte van de autonome situatie 2018. Indien het getal hoger dan 100 is, dan is sprake van een verwachte toename van de hoeveelheid verkeer.



Eikenlaan

De toename is het grootst in de **Eikenlaan**. Daar wordt een verdubbeling van de verkeershoeveelheid verwacht ten opzichte van de situatie van 2008. Het absolute aantal voertuigen komt dan uit op circa 2.000 voertuigen per etmaal. Deze hoeveelheid verkeer valt ruim onder de

² Het excel-bestand is aan de gemeente Werkendam aangeleverd.



B 10

B 28

S 43

S 48

S 40

B 2

W 66

S 4

S 4

S 34

S 50

S 35

S 13

S 6

S 46

S 8

S 52

S 9

S 33

S 11

S 45

W 31

W 47

S 14

S 16

S 12

S 49

S 47

B 25

B 26

B 7

B 3

B 2

B 23

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal	
23-07 uur (werkdagen) gemiddel				
Licht		350	98	448
Middel		40	18	58
Zwaar		8	6	15
Tweewieler		0	0	0
Overig		9	6	15
Snelheidsklassen				
Gemiddeld werkdag aantal				
0 - 10 km/h		0	0	0
10 - 15 km/h		0	0	0
15 - 20 km/h		0	0	0
20 - 25 km/h		1	0	1
25 - 30 km/h		1	0	1
30 - 35 km/h		5	3	8
35 - 40 km/h		5	3	8
40 - 45 km/h		97	58	154
45 - 50 km/h		97	58	154
50 - 55 km/h		392	315	708
55 - 60 km/h		392	315	708
60 - 65 km/h		469	445	913
65 - 70 km/h		469	445	913
70 - 75 km/h		213	237	450
75 - 80 km/h		213	237	450
80 - 85 km/h		62	77	139
85 - 90 km/h		62	77	139
90 - 95 km/h		17	20	37
95 - 100 km/h		17	20	37
100 - 105 km/h		5	7	12
105 - 110 km/h		5	7	12
110 - 115 km/h		1	2	3
115 - 120 km/h		1	2	3
120 - 125 km/h		0	1	1
125 - 130 km/h		0	1	1
130 - 140 km/h		0	1	1
140 - 150 km/h		0	0	0
150 - 160 km/h		0	0	0
160 - 170 km/h		0	0	0
170 - 200 km/h		0	0	0
200 - 240 km/h		0	0	0
Snelheid werkdagen				
V15	52 km/h	54 km/h	53 km/h	
gemiddelde snelheid	63 km/h	65 km/h	64 km/h	
V85	75 km/h	77 km/h	76 km/h	
V90	78 km/h	80 km/h	79 km/h	
% te hard rijders	92 %	95 %	93 %	

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : S 16			
Straatnaam : Rijksstraatweg			Jaar : 2004
Locatie : Rijksstraatweg 176			periode van : 23 mrt 201
Wijk : Geen			T/m : 6 apr 2010
Telpunt	S 16	S 16	S 16
Max. snelheid	50	50	50
Telnaam	Rijksstraatweg 176 '1	Rijksstraatweg 176 '1	Rijksstraatweg 176 '10
Apparaat	M400	M400	M400
IntSpec	CLS*SPD	CLS*SPD	CLS*SPD
Start	24-03-10 [00:00]	24-03-10 [00:00]	24-03-10 [00:00]
Eind	5-04-10 [23:00]	5-04-10 [23:00]	5-04-10 [23:00]
KanaalInfo	Transvaal	De Roef	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	1786	1880	3666
Maandag	2849	2866	5714
Dinsdag	3184	3194	6378
Woensdag	3114	3230	6343
Donderdag	3218	3296	6515
Vrijdag	3147	3192	6339
Zaterdag	3168	3166	6334
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	2904	2958	5862
Werkdag	3093	3151	6245
Weekenddag	2477	2523	5000
07-19 uur (werkdag)	2296	2550	4846
19-23 uur (werkdag)	360	438	798
23-07 uur (werkdag)	437	163	600
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	2688	2752	5440
Middel	290	283	573
Zwaar	50	48	98
Tweewieler	25	34	59
Overig	40	34	74
07-19 uur (werkdagen) gemiddel			
Licht	1982	2217	4199
Middel	220	234	454
Zwaar	40	40	80
Tweewieler	22	29	51
Overig	32	30	62
19-23 uur (werkdagen) gemiddel			
Licht	334	405	739
Middel	19	25	44
Zwaar	3	3	6
Tweewieler	2	3	5
Overig	3	2	5

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal	
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld				
Licht		373	130	503
Middel		51	24	75
Zwaar		7	5	12
Tweewieler		1	2	3
Overig		6	2	8
Snelheidsklassen				
Gemiddeld werkdag aantal				
0 - 10 km/h		8	5	13
10 - 15 km/h		4	2	6
15 - 20 km/h		26	33	59
20 - 25 km/h		26	33	59
25 - 30 km/h		26	33	59
30 - 35 km/h		472	561	1033
35 - 40 km/h		472	561	1033
40 - 45 km/h		472	561	1033
45 - 50 km/h		472	561	1033
50 - 55 km/h		717	564	1281
55 - 60 km/h		254	152	406
60 - 65 km/h		59	33	92
65 - 70 km/h		59	33	92
70 - 75 km/h		8	4	13
75 - 80 km/h		8	4	13
80 - 85 km/h		1	2	3
85 - 90 km/h		1	2	3
90 - 95 km/h		1	1	2
95 - 100 km/h		1	1	2
100 - 105 km/h		1	1	1
105 - 110 km/h		1	1	1
110 - 115 km/h		1	1	1
115 - 120 km/h		1	1	1
120 - 125 km/h		1	1	1
125 - 130 km/h		1	1	1
130 - 140 km/h		1	1	2
140 - 150 km/h		1	1	2
150 - 160 km/h		0	0	0
160 - 170 km/h		0	0	0
170 - 200 km/h		0	0	0
200 - 240 km/h		0	0	0
Snelheid werkdagen				
V15		34 km/h	33 km/h	34 km/h
gemiddelde snelheid		46 km/h	43 km/h	44 km/h
V85		55 km/h	53 km/h	54 km/h
V90		57 km/h	54 km/h	55 km/h
% te hard rijders		36 %	26 %	31 %

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : S 8			
Straatnaam : Rijksstraatweg			Jaar : 2004
Locatie : Rijksstraatweg 43			periode van : 23 mrt 201
Wijk : Geen			T/m : 6 apr 2010
Telpunt		S 8	S 8
Max. snelheid		50	50
Telnaam	Rijksstraatweg 43 '10	Rijksstraatweg 43 '1	Rijksstraatweg 43 '10
Apparaat	M400	M400	M400
IntSpec	CLS*SPD	CLS*SPD	CLS*SPD
Start	24-03-10 [00:00]	24-03-10 [00:00]	24-03-10 [00:00]
Eind	5-04-10 [23:00]	5-04-10 [23:00]	5-04-10 [23:00]
KanaalInfo	Oudland van Altenastraat	Vijverplein	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	2026	1762	3787
Maandag	3114	2690	5805
Dinsdag	3352	3028	6380
Woensdag	3514	3128	6642
Donderdag	3526	3118	6645
Vrijdag	3740	3304	7044
Zaterdag	3951	3532	7484
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	3315	2931	6246
Werkdag	3460	3057	6517
Weekenddag	2988	2647	5635
07-19 uur (werkdag)	2822	2318	5139
19-23 uur (werkdag)	485	346	831
23-07 uur (werkdag)	153	393	546
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	2853	2676	5529
Middel	235	230	466
Zwaar	25	28	53
Tweewieler	275	101	376
Overig	71	22	93
07-19 uur (werkdagen) gemiddel			
Licht	2300	2025	4325
Middel	195	170	365
Zwaar	21	23	45
Tweewieler	241	82	323
Overig	64	17	82
19-23 uur (werkdagen) gemiddel			
Licht	431	321	752
Middel	22	14	37
Zwaar	1	1	3
Tweewieler	26	9	35
Overig	4	1	5

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht		121	330
Middel		18	46
Zwaar		3	3
Tweewieler		9	10
Overig		3	4
Snelheidsklassen			
Gemiddeld werkdag aantal			
0 - 10 km/h		5	3
10 - 15 km/h		2	1
15 - 20 km/h		125	62
20 - 25 km/h		125	62
25 - 30 km/h		125	62
30 - 35 km/h		574	593
35 - 40 km/h		574	593
40 - 45 km/h		574	593
45 - 50 km/h		574	593
50 - 55 km/h		618	399
55 - 60 km/h		103	61
60 - 65 km/h		21	11
65 - 70 km/h		21	11
70 - 75 km/h		4	2
75 - 80 km/h		4	2
80 - 85 km/h		2	1
85 - 90 km/h		2	1
90 - 95 km/h		1	1
95 - 100 km/h		1	1
100 - 105 km/h		1	1
105 - 110 km/h		1	1
110 - 115 km/h		1	1
115 - 120 km/h		1	1
120 - 125 km/h		1	1
125 - 130 km/h		1	1
130 - 140 km/h		1	1
140 - 150 km/h		1	1
150 - 160 km/h		0	0
160 - 170 km/h		0	0
170 - 200 km/h		0	0
200 - 240 km/h		0	0
Snelheid werkdagen			
V15		31 km/h	32 km/h
gemiddelde snelheid		42 km/h	41 km/h
V85		52 km/h	50 km/h
V90		53 km/h	52 km/h
% te hard rijders		22 %	15 %

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : S 4			
Straatnaam : Rijksweg			Jaar : 2004
Locatie : Rijksweg 24			periode van : 15 jan 2009
Wijk : Geen			T/m : 2 feb 2009
Telpunt	S 4	S 4	S 4
Max. snelheid	30	30	30
Telnaam	Rijksweg 24 '09	Rijksweg 24 '09	Rijksweg 24 '09
Apparaat	M400	M400	M400
IntSpec	CLS*SPD	CLS*SPD	CLS*SPD
Start	16-01-09 [00:00]	16-01-09 [00:00]	16-01-09 [00:00]
Eind	1-02-09 [23:00]	1-02-09 [23:00]	1-02-09 [23:00]
KanaalInfo	Woudrichemsedijk	Zandpad	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	943	866	1810
Maandag	1234	1158	2392
Dinsdag	1250	1179	2430
Woensdag	1357	1266	2622
Donderdag	1294	1204	2498
Vrijdag	1427	1365	2792
Zaterdag	1359	1322	2681
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	1262	1192	2455
Werkdag	1323	1246	2569
Weekenddag	1151	1094	2245
07-19 uur (werkdag)	1016	911	1927
19-23 uur (werkdag)	247	183	430
23-07 uur (werkdag)	60	152	212
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	1152	1111	2263
Middel	125	95	220
Zwaar	8	8	17
Tweewieler	31	28	58
Overig	7	4	11
07-19 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	872	808	1680
Middel	105	72	177
Zwaar	7	6	14
Tweewieler	26	22	48
Overig	5	3	8
19-23 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	229	172	401
Middel	13	7	21
Zwaar	0	0	1
Tweewieler	4	3	7
Overig	1	1	2
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	51	131	182
Middel	6	17	23
Zwaar	0	2	2
Tweewieler	1	3	4

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal	
Overig		1	0	1
Snelheidsklassen				
Gemiddeld werkdag aantal				
0 - 10 km/h		2	3	6
10 - 15 km/h		1	1	3
15 - 20 km/h		8	13	20
20 - 25 km/h		8	13	20
25 - 30 km/h		14	35	49
30 - 35 km/h		36	69	105
35 - 40 km/h		91	136	227
40 - 45 km/h		255	251	506
45 - 50 km/h		255	251	506
50 - 55 km/h		226	177	404
55 - 60 km/h		226	177	404
60 - 65 km/h		25	15	40
65 - 70 km/h		25	15	40
70 - 75 km/h		25	15	40
75 - 80 km/h		25	15	40
80 - 85 km/h		25	15	40
85 - 90 km/h		25	15	40
90 - 95 km/h		25	15	40
95 - 100 km/h		25	15	40
100 - 105 km/h		0	0	0
105 - 110 km/h		0	0	0
110 - 115 km/h		0	0	0
115 - 120 km/h		0	0	0
120 - 125 km/h		0	0	0
125 - 130 km/h		0	0	0
130 - 140 km/h		0	0	0
140 - 150 km/h		0	0	0
150 - 160 km/h		0	0	0
160 - 170 km/h		0	0	0
170 - 200 km/h		0	0	0
200 - 240 km/h		0	0	0
Snelheid werkdagen				
V15		41 km/h	37 km/h	39 km/h
gemiddelde snelheid		50 km/h	47 km/h	48 km/h
V85		61 km/h	58 km/h	59 km/h
V90		74 km/h	60 km/h	68 km/h
% te hard rijders		97 %	95 %	96 %

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : S 14			
Straatnaam : Rijksstraatweg			Jaar : 2004
Locatie : Rijksstraatweg 180			periode van : 23 mrt 201
Wijk : Geen			T/m : 6 apr 2010
Telpunt	S 14	S 14	S 14
Max. snelheid	80	80	80
Telnaam	Rijksstraatweg 180 '1	Rijksstraatweg 180 '1	Rijksstraatweg 180 '10
Apparaat	M400	M400	M400
IntSpec	CLS*SPD	CLS*SPD	CLS*SPD
Start	24-03-10 [00:00]	24-03-10 [00:00]	24-03-10 [00:00]
Eind	5-04-10 [23:00]	5-04-10 [23:00]	5-04-10 [23:00]
KanaalInfo	Tol	Transvaal	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	3722	3776	7498
Maandag	5488	5801	11290
Dinsdag	6361	6871	13232
Woensdag	6560	6866	13426
Donderdag	6298	7383	13682
Vrijdag	6644	6674	13318
Zaterdag	5988	6132	12120
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	5828	6164	11992
Werkdag	6260	6702	12963
Weekenddag	4856	4954	9809
07-19 uur (werkdag)	5073	4839	9912
19-23 uur (werkdag)	841	786	1626
23-07 uur (werkdag)	347	1078	1424
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	5551	5944	11494
Middel	523	579	1102
Zwaar	92	100	192
Tweewieler	35	37	72
Overig	60	43	103
07-19 uur (werkdagen) gemiddel			
Licht	4476	4285	8762
Middel	439	419	857
Zwaar	74	76	151
Tweewieler	29	26	55
Overig	54	34	88
19-23 uur (werkdagen) gemiddel			
Licht	791	739	1530
Middel	38	37	74
Zwaar	6	6	12
Tweewieler	3	3	6
Overig	2	1	4

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
23-07 uur (werkdagen) gemiddel			
Licht		283	919
Middel		46	124
Zwaar		11	18
Tweewieler		3	8
Overig		3	9
Snelheidsklassen			
Gemiddeld werkdag aantal			
0 - 10 km/h		22	66
10 - 15 km/h		10	30
15 - 20 km/h		10	30
20 - 25 km/h		10	30
25 - 30 km/h		10	30
30 - 35 km/h		10	30
35 - 40 km/h		10	30
40 - 45 km/h		10	30
45 - 50 km/h		10	30
50 - 55 km/h		879	1049
55 - 60 km/h		879	1049
60 - 65 km/h		879	1049
65 - 70 km/h		879	1049
70 - 75 km/h		978	878
75 - 80 km/h		978	878
80 - 85 km/h		360	262
85 - 90 km/h		176	106
90 - 95 km/h		54	30
95 - 100 km/h		54	30
100 - 105 km/h		13	6
105 - 110 km/h		13	6
110 - 115 km/h		5	2
115 - 120 km/h		5	2
120 - 125 km/h		0	0
125 - 130 km/h		0	0
130 - 140 km/h		1	0
140 - 150 km/h		1	0
150 - 160 km/h		1	0
160 - 170 km/h		1	0
170 - 200 km/h		2	1
200 - 240 km/h		0	0
Snelheid werkdagen			
V15		55 km/h	54 km/h
gemiddelde snelheid		68 km/h	65 km/h
V85		79 km/h	77 km/h
V90		81 km/h	79 km/h
% te hard rijders		11 %	7 %

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : S 47			
Straatnaam : De Roef			Jaar : 2005
Locatie : De Roef (S47)			periode van : 23 mrt 201
Wijk : Geen			T/m : 6 apr 2010
Telpunt	S 47	S 47	S 47
Max. snelheid	60	60	60
Telnaam	De Roef (S47) '1	De Roef (S47) '1	De Roef (S47) '10
Apparaat	M400	M400	M400
IntSpec	CLS*SPD	CLS*SPD	CLS*SPD
Start	24-03-10 [00:00]	24-03-10 [00:00]	24-03-10 [00:00]
Eind	5-04-10 [23:00]	5-04-10 [22:00]	5-04-10 [23:00]
KanaalInfo	Almkerkseweg	Rijksstraatweg	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	806	882	1688
Maandag	1330	1570	2900
Dinsdag	1573	1944	3517
Woensdag	1592	1846	3438
Donderdag	1645	1912	3556
Vrijdag	1539	1700	3240
Zaterdag	1350	1490	2840
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	1392	1596	2988
Werkdag	1532	1778	3310
Weekenddag	1078	1186	2264
07-19 uur (werkdag)	1247	1290	2537
19-23 uur (werkdag)	187	164	350
23-07 uur (werkdag)	98	324	422
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	1351	1554	2905
Middel	115	156	271
Zwaar	29	38	67
Tweewieler	20	20	40
Overig	17	10	27
07-19 uur (werkdagen) gemiddel			
Licht	1098	1131	2229
Middel	94	106	200
Zwaar	24	27	51
Tweewieler	17	17	33
Overig	15	9	24
19-23 uur (werkdagen) gemiddel			
Licht	175	149	324
Middel	9	9	18
Zwaar	2	3	5
Tweewieler	1	1	2
Overig	0	1	1

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
23-07 uur (werkdagen) gemiddel			
Licht		78	274
Middel		13	40
Zwaar		3	8
Tweewieler		2	2
Overig		1	1
Snelheidsklassen			
Gemiddeld werkdag aantal			
0 - 10 km/h		6	4
10 - 15 km/h		3	2
15 - 20 km/h		3	2
20 - 25 km/h		3	2
25 - 30 km/h		3	2
30 - 35 km/h		34	57
35 - 40 km/h		34	57
40 - 45 km/h		34	57
45 - 50 km/h		34	57
50 - 55 km/h		304	363
55 - 60 km/h		304	363
60 - 65 km/h		347	388
65 - 70 km/h		225	237
70 - 75 km/h		84	80
75 - 80 km/h		84	80
80 - 85 km/h		14	11
85 - 90 km/h		14	11
90 - 95 km/h		1	2
95 - 100 km/h		1	2
100 - 105 km/h		0	0
105 - 110 km/h		0	0
110 - 115 km/h		0	0
115 - 120 km/h		0	0
120 - 125 km/h		0	0
125 - 130 km/h		0	0
130 - 140 km/h		0	0
140 - 150 km/h		0	0
150 - 160 km/h		0	0
160 - 170 km/h		0	0
170 - 200 km/h		0	1
200 - 240 km/h		0	0
Snelheid werkdagen			
V15	51 km/h	50 km/h	51 km/h
gemiddelde snelheid	60 km/h	59 km/h	59 km/h
V85	69 km/h	68 km/h	69 km/h
V90	73 km/h	70 km/h	72 km/h
% te hard rijders	50 %	44 %	47 %

Telpunt: S 6 Locatie: Transvaal, SLEEUWIJK
 Type apparaat: Archer Van: 25 mrt 2010 t/m 6 apr 2010
 Uitgesloten dagen: Begin- en Einddag
 Alle uren

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : S 6			
Straatnaam : Transvaal			Jaar : 2004
Locatie : Transvaal			periode van : 25 mrt 201
Wijk : Geen			T/m : 6 apr 2010
Telpunt	S 6	S 6	S 6
Max. snelheid	50	50	50
Telnaam	Transvaal '10	Transvaal '10	Transvaal '10
Apparaat	Archer	Archer	Archer
IntSpec	CLS+SPD	CLS+SPD	CLS+SPD
Start	26-03-10 [00:00]	26-03-10 [00:00]	26-03-10 [00:00]
Eind	5-04-10 [23:00]	5-04-10 [23:00]	5-04-10 [23:00]
KanaalInfo	Rijksstraatweg	Deltaweg	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	1502	1402	2904
Maandag	2080	1912	3992
Dinsdag	2557	2401	4958
Woensdag	2689	2434	5123
Donderdag	2823	2602	5425
Vrijdag	2714	2534	5247
Zaterdag	2284	2218	4503
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	2294	2142	4436
Werkdag	2522	2332	4855
Weekenddag	1894	1810	3704
07-19 uur (werkdag)	1855	1869	3724
19-23 uur (werkdag)	260	335	595
23-07 uur (werkdag)	408	129	536
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	2271	2107	4378
Middel	157	147	304
Zwaar	37	32	69
Tweewieler	0	0	0
Overig	57	46	103
07-19 uur (werkdagen) gemiddel			
Licht	1677	1690	3367
Middel	106	118	223
Zwaar	28	24	51
Tweewieler	0	0	0
Overig	45	38	83
19-23 uur (werkdagen) gemiddel			
Licht	244	319	563
Middel	11	11	23
Zwaar	1	2	4
Tweewieler	0	0	0
Overig	3	2	5

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal	
23-07 uur (werkdagen) gemiddel				
Licht		350	98	448
Middel		40	18	58
Zwaar		8	6	15
Tweewieler		0	0	0
Overig		9	6	15
Snelheidsklassen				
Gemiddeld werkdag aantal				
0 - 10 km/h		0	0	0
10 - 15 km/h		0	0	0
15 - 20 km/h		0	0	0
20 - 25 km/h		1	0	1
25 - 30 km/h		1	0	1
30 - 35 km/h		5	3	8
35 - 40 km/h		5	3	8
40 - 45 km/h		97	58	154
45 - 50 km/h		97	58	154
50 - 55 km/h		392	315	708
55 - 60 km/h		392	315	708
60 - 65 km/h		469	445	913
65 - 70 km/h		469	445	913
70 - 75 km/h		213	237	450
75 - 80 km/h		213	237	450
80 - 85 km/h		62	77	139
85 - 90 km/h		62	77	139
90 - 95 km/h		17	20	37
95 - 100 km/h		17	20	37
100 - 105 km/h		5	7	12
105 - 110 km/h		5	7	12
110 - 115 km/h		1	2	3
115 - 120 km/h		1	2	3
120 - 125 km/h		0	1	1
125 - 130 km/h		0	1	1
130 - 140 km/h		0	1	1
140 - 150 km/h		0	0	0
150 - 160 km/h		0	0	0
160 - 170 km/h		0	0	0
170 - 200 km/h		0	0	0
200 - 240 km/h		0	0	0
Snelheid werkdagen				
V15	52 km/h	54 km/h	53 km/h	
gemiddelde snelheid	63 km/h	65 km/h	64 km/h	
V85	75 km/h	77 km/h	76 km/h	
V90	78 km/h	80 km/h	79 km/h	
% te hard rijders	92 %	95 %	93 %	

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : S 49			
Straatnaam : De Nieuwe Roef			Jaar : 2006
Locatie : De Roef (S49)			periode van : 12 apr 200
Wijk : Geen			T/m : 27 apr 2006
Telpunt	S 49	S 49	S 49
Max. snelheid	60	60	60
Telnaam	De Roef (S49) '0	De Roef (S49) '0	De Roef (S49) '06
Apparaat	M400	M400	M400
IntSpec	CLS*SPD	CLS*SPD	CLS*SPD
Start	13-04-06 [00:00]	13-04-06 [00:00]	13-04-06 [00:00]
Eind	26-04-06 [23:00]	26-04-06 [23:00]	26-04-06 [23:00]
KanaalInfo	Rijksstraatweg	De Roef	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	782	700	1482
Maandag	1406	1162	2568
Dinsdag	1727	1410	3136
Woensdag	1722	1406	3128
Donderdag	1821	1518	3338
Vrijdag	1540	1422	2962
Zaterdag	1262	1160	2422
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	1466	1254	2720
Werkdag	1643	1384	3027
Weekenddag	1022	930	1952
07-19 uur (werkdag)	1222	1096	2318
19-23 uur (werkdag)	185	204	389
23-07 uur (werkdag)	237	83	320
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	1451	1221	2672
Middel	124	104	227
Zwaar	36	31	67
Tweewieler	11	16	27
Overig	21	12	34
07-19 uur (werkdagen) gemiddel			
Licht	1087	963	2050
Middel	81	86	167
Zwaar	28	24	51
Tweewieler	9	13	22
Overig	17	11	27
19-23 uur (werkdagen) gemiddel			
Licht	170	186	357
Middel	9	11	20
Zwaar	3	3	6
Tweewieler	2	3	5
Overig	1	1	2

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal	
23-07 uur (werkdagen) gemiddel				
Licht		194	71	265
Middel		33	7	40
Zwaar		6	4	9
Tweewieler		0	0	1
Overig		3	1	4
Snelheidsklassen				
Gemiddeld werkdag aantal				
0 - 10 km/h		0	0	0
10 - 15 km/h		0	0	0
15 - 20 km/h		2	2	3
20 - 25 km/h		2	2	3
25 - 30 km/h		2	2	3
30 - 35 km/h		15	14	30
35 - 40 km/h		15	14	30
40 - 45 km/h		15	14	30
45 - 50 km/h		15	14	30
50 - 55 km/h		173	126	299
55 - 60 km/h		324	245	569
60 - 65 km/h		362	310	671
65 - 70 km/h		362	310	671
70 - 75 km/h		141	132	273
75 - 80 km/h		141	132	273
80 - 85 km/h		30	25	55
85 - 90 km/h		30	25	55
90 - 95 km/h		5	7	12
95 - 100 km/h		5	7	12
100 - 105 km/h		0	0	0
105 - 110 km/h		0	0	0
110 - 115 km/h		0	0	0
115 - 120 km/h		0	0	0
120 - 125 km/h		0	0	0
125 - 130 km/h		0	0	0
130 - 140 km/h		0	1	1
140 - 150 km/h		0	1	1
150 - 160 km/h		0	0	0
160 - 170 km/h		0	0	0
170 - 200 km/h		0	0	0
200 - 240 km/h		0	0	0
Snelheid werkdagen				
V15	55 km/h	55 km/h	55 km/h	
gemiddelde snelheid	63 km/h	64 km/h	64 km/h	
V85	74 km/h	74 km/h	74 km/h	
V90	77 km/h	77 km/h	77 km/h	
% te hard rijders	65 %	68 %	66 %	

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeersmodel 2020
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: A27
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
401_A	Nieuwbouw 2 westzijde	1,50	38,73	35,81	32,75	40,80	
401_B	Nieuwbouw 2 westzijde	4,50	43,68	40,77	37,68	45,74	
402_A	Nieuwbouw 2 zuidzijde	1,50	43,72	40,80	37,64	45,74	
402_B	Nieuwbouw 2 zuidzijde	4,50	45,47	42,53	39,44	47,51	
403_A	Nieuwbouw 2 oostzijde	1,50	43,33	40,42	37,32	45,38	
403_B	Nieuwbouw 2 oostzijde	4,50	46,40	43,49	40,41	48,47	
404_A	Nieuwbouw 2 noordzijde	1,50	40,96	38,04	34,99	43,03	
404_B	Nieuwbouw 2 noordzijde	4,50	46,44	43,53	40,43	48,49	
405_A	Nieuwbouw 1 westzijde	1,50	48,38	45,48	42,35	50,43	
405_B	Nieuwbouw 1 westzijde	4,50	48,49	45,59	42,48	50,55	
406_A	Nieuwbouw 1 zuidzijde	1,50	41,12	38,19	35,13	43,18	
406_B	Nieuwbouw 1 zuidzijde	4,50	43,47	40,51	37,45	45,51	
407_A	Nieuwbouw 1 oostzijde	1,50	43,52	40,60	37,51	45,57	
407_B	Nieuwbouw 1 oostzijde	4,50	46,65	43,73	40,64	48,70	
408_A	Nieuwbouw 1 noordzijde	1,50	49,47	46,57	43,44	51,52	
408_B	Nieuwbouw 1 noordzijde	4,50	50,50	47,59	44,49	52,55	
409_A	bovenwoning noordzijde	8,00	50,60	47,69	44,58	52,65	
410_A	bovenwoning noordzijde	8,00	50,64	47,73	44,63	52,69	
411_A	bovenwoning oostzijde	8,00	44,61	41,70	38,61	46,67	
412_A	bovenwoning zuidzijde	8,00	36,08	33,13	30,06	38,12	
413_A	bovenwoning oostzijde	8,00	35,26	32,32	29,23	37,30	
414_A	bovenwoning zuidzijde	8,00	43,79	40,85	37,71	45,80	
415_A	bovenwoning westzijde	8,00	50,31	47,40	44,27	52,35	
416_A	bovenwoning westzijde	8,00	50,42	47,50	44,39	52,46	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeersmodel 2020
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Rijksstraatweg
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
401_A	Nieuwbouw 2 westzijde	1,50	48,12	44,61	41,03	49,54	
401_B	Nieuwbouw 2 westzijde	4,50	49,47	45,93	42,40	50,89	
402_A	Nieuwbouw 2 zuidzijde	1,50	54,28	50,76	47,28	55,74	
402_B	Nieuwbouw 2 zuidzijde	4,50	55,22	51,71	48,24	56,69	
403_A	Nieuwbouw 2 oostzijde	1,50	49,66	46,14	42,58	51,08	
403_B	Nieuwbouw 2 oostzijde	4,50	51,07	47,54	44,02	52,50	
404_A	Nieuwbouw 2 noordzijde	1,50	36,94	33,41	30,10	38,47	
404_B	Nieuwbouw 2 noordzijde	4,50	40,30	36,83	33,73	41,98	
405_A	Nieuwbouw 1 westzijde	1,50	37,15	33,61	30,12	38,59	
405_B	Nieuwbouw 1 westzijde	4,50	39,88	36,32	32,85	41,32	
406_A	Nieuwbouw 1 zuidzijde	1,50	43,39	39,88	36,34	44,83	
406_B	Nieuwbouw 1 zuidzijde	4,50	46,58	43,05	39,53	48,01	
407_A	Nieuwbouw 1 oostzijde	1,50	42,81	39,31	35,73	44,24	
407_B	Nieuwbouw 1 oostzijde	4,50	44,79	41,27	37,74	46,23	
408_A	Nieuwbouw 1 noordzijde	1,50	25,77	22,36	19,30	27,51	
408_B	Nieuwbouw 1 noordzijde	4,50	26,31	22,88	19,85	28,05	
409_A	bovenwoning noordzijde	8,00	34,18	30,79	27,74	35,94	
410_A	bovenwoning noordzijde	8,00	33,32	29,92	26,88	35,07	
411_A	bovenwoning oostzijde	8,00	44,58	41,05	37,62	46,06	
412_A	bovenwoning zuidzijde	8,00	48,04	44,51	41,00	49,48	
413_A	bovenwoning oostzijde	8,00	46,30	42,79	39,29	47,76	
414_A	bovenwoning zuidzijde	8,00	51,83	48,33	45,04	53,39	
415_A	bovenwoning westzijde	8,00	49,64	46,22	43,11	51,35	
416_A	bovenwoning westzijde	8,00	49,71	46,29	43,18	51,42	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeersmodel 2020
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Transvaal
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
401_A	Nieuwbouw 2 westzijde	1,50	36,41	32,92	30,34	38,34	
401_B	Nieuwbouw 2 westzijde	4,50	39,97	36,47	33,90	41,90	
402_A	Nieuwbouw 2 zuidzijde	1,50	30,80	27,33	24,70	32,72	
402_B	Nieuwbouw 2 zuidzijde	4,50	31,67	28,17	25,61	33,60	
403_A	Nieuwbouw 2 oostzijde	1,50	39,22	35,75	33,13	41,14	
403_B	Nieuwbouw 2 oostzijde	4,50	40,43	36,93	34,37	42,36	
404_A	Nieuwbouw 2 noordzijde	1,50	38,55	35,07	32,48	40,48	
404_B	Nieuwbouw 2 noordzijde	4,50	42,35	38,86	36,28	44,28	
405_A	Nieuwbouw 1 westzijde	1,50	45,68	42,19	39,62	47,62	
405_B	Nieuwbouw 1 westzijde	4,50	47,20	43,68	41,17	49,15	
406_A	Nieuwbouw 1 zuidzijde	1,50	34,47	30,99	28,39	36,40	
406_B	Nieuwbouw 1 zuidzijde	4,50	30,28	26,77	24,25	32,23	
407_A	Nieuwbouw 1 oostzijde	1,50	42,67	39,19	36,58	44,59	
407_B	Nieuwbouw 1 oostzijde	4,50	44,23	40,73	38,18	46,17	
408_A	Nieuwbouw 1 noordzijde	1,50	48,03	44,54	41,97	49,97	
408_B	Nieuwbouw 1 noordzijde	4,50	49,85	46,34	43,82	51,80	
409_A	bovenwoning noordzijde	8,00	52,13	48,61	46,11	54,08	
410_A	bovenwoning noordzijde	8,00	51,78	48,26	45,78	53,74	
411_A	bovenwoning oostzijde	8,00	46,91	43,40	40,90	48,87	
412_A	bovenwoning zuidzijde	8,00	29,20	25,70	23,14	31,13	
413_A	bovenwoning oostzijde	8,00	28,97	25,37	23,09	30,99	
414_A	bovenwoning zuidzijde	8,00	26,71	23,12	20,80	28,71	
415_A	bovenwoning westzijde	8,00	41,55	38,03	35,53	43,50	
416_A	bovenwoning westzijde	8,00	48,74	45,25	42,69	50,68	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeersmodel 2020
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: De Nieuwe Roef
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
401_A	Nieuwbouw 2 westzijde	1,50	33,81	30,68	27,05	35,45	
401_B	Nieuwbouw 2 westzijde	4,50	35,17	32,02	28,43	36,82	
402_A	Nieuwbouw 2 zuidzijde	1,50	36,85	33,72	30,09	38,49	
402_B	Nieuwbouw 2 zuidzijde	4,50	38,13	34,99	31,39	39,78	
403_A	Nieuwbouw 2 oostzijde	1,50	10,42	7,19	3,83	12,13	
403_B	Nieuwbouw 2 oostzijde	4,50	13,72	10,49	7,13	15,43	
404_A	Nieuwbouw 2 noordzijde	1,50	24,62	21,46	17,90	26,28	
404_B	Nieuwbouw 2 noordzijde	4,50	18,96	15,72	12,37	20,67	
405_A	Nieuwbouw 1 westzijde	1,50	27,04	23,88	20,31	28,69	
405_B	Nieuwbouw 1 westzijde	4,50	29,28	26,11	22,59	30,95	
406_A	Nieuwbouw 1 zuidzijde	1,50	26,76	23,60	20,05	28,42	
406_B	Nieuwbouw 1 zuidzijde	4,50	31,74	28,59	25,02	33,40	
407_A	Nieuwbouw 1 oostzijde	1,50	25,72	22,59	18,97	27,37	
407_B	Nieuwbouw 1 oostzijde	4,50	27,07	23,91	20,34	28,72	
408_A	Nieuwbouw 1 noordzijde	1,50	5,79	2,57	-0,82	7,49	
408_B	Nieuwbouw 1 noordzijde	4,50	10,17	6,97	3,53	11,86	
409_A	bovenwoning noordzijde	8,00	14,00	10,82	7,31	15,67	
410_A	bovenwoning noordzijde	8,00	12,32	9,11	5,68	14,01	
411_A	bovenwoning oostzijde	8,00	32,79	29,64	26,04	34,43	
412_A	bovenwoning zuidzijde	8,00	38,44	35,30	31,69	40,08	
413_A	bovenwoning oostzijde	8,00	30,88	27,74	24,12	32,52	
414_A	bovenwoning zuidzijde	8,00	39,41	36,26	32,67	41,06	
415_A	bovenwoning westzijde	8,00	39,08	35,94	32,33	40,72	
416_A	bovenwoning westzijde	8,00	37,98	34,84	31,22	39,62	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

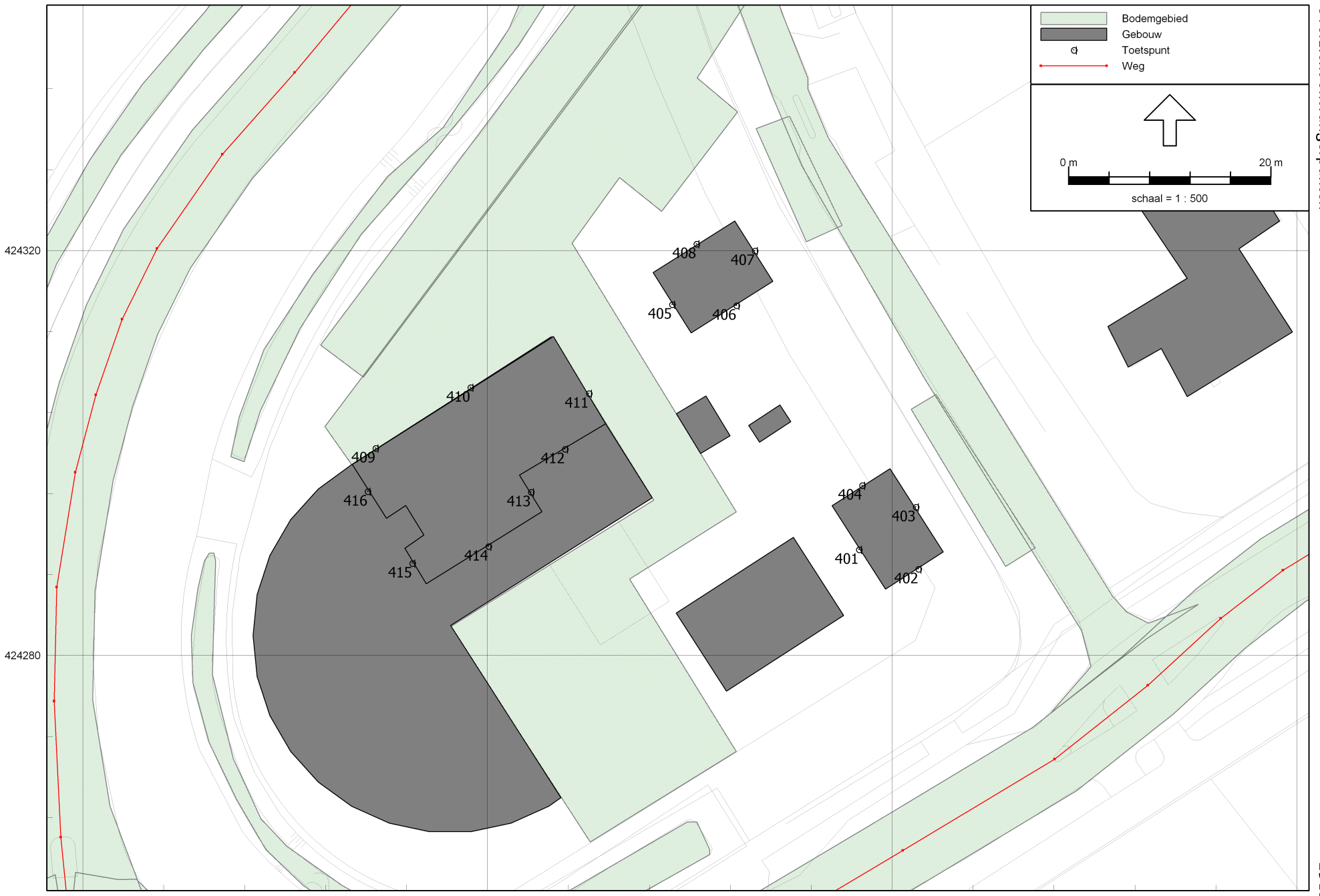
Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeersmodel 2020
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
401_A	Nieuwbouw 2 westzijde	1,50	53,76	50,30	46,81	55,25	
401_B	Nieuwbouw 2 westzijde	4,50	55,50	52,04	48,66	57,05	
402_A	Nieuwbouw 2 zuidzijde	1,50	59,29	55,81	52,31	60,77	
402_B	Nieuwbouw 2 zuidzijde	4,50	60,30	56,81	53,35	61,79	
403_A	Nieuwbouw 2 oostzijde	1,50	55,45	52,00	48,57	56,98	
403_B	Nieuwbouw 2 oostzijde	4,50	57,01	53,57	50,19	58,57	
404_A	Nieuwbouw 2 noordzijde	1,50	47,53	44,24	41,29	49,40	
404_B	Nieuwbouw 2 noordzijde	4,50	51,65	48,44	45,53	53,60	
405_A	Nieuwbouw 1 westzijde	1,50	53,87	50,65	47,76	55,82	
405_B	Nieuwbouw 1 westzijde	4,50	54,92	51,64	48,81	56,86	
406_A	Nieuwbouw 1 zuidzijde	1,50	49,93	46,56	43,21	51,55	
406_B	Nieuwbouw 1 zuidzijde	4,50	52,62	49,22	45,81	54,19	
407_A	Nieuwbouw 1 oostzijde	1,50	51,91	48,56	45,48	53,68	
407_B	Nieuwbouw 1 oostzijde	4,50	54,03	50,69	47,63	55,81	
408_A	Nieuwbouw 1 noordzijde	1,50	55,34	52,10	49,29	57,32	
408_B	Nieuwbouw 1 noordzijde	4,50	56,85	53,57	50,82	58,83	
409_A	bovenwoning noordzijde	8,00	58,46	55,12	52,45	60,45	
410_A	bovenwoning noordzijde	8,00	58,22	54,88	52,21	60,21	
411_A	bovenwoning oostzijde	8,00	54,64	51,23	48,35	56,47	
412_A	bovenwoning zuidzijde	8,00	53,59	50,12	46,60	55,06	
413_A	bovenwoning oostzijde	8,00	51,53	48,04	44,57	53,01	
414_A	bovenwoning zuidzijde	8,00	56,51	53,07	49,73	58,09	
415_A	bovenwoning westzijde	8,00	56,12	52,91	49,82	57,98	
416_A	bovenwoning westzijde	8,00	57,82	54,53	51,61	59,71	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bron: Google earth



424320

424280

124120

124160

124200

124240

