

Resultaten van de geluids- en trillingsmeetcampagnes uitgevoerd in maart 2021 in het kader van het beroep op artikel 10 van de ordonnantie geluidshinder door de omwonenden van de Derbylaan in Elsene

Synthesenota

Leefmilieu Brussel – augustus 2021

Achtergrond

- Indiening van een verzoek op grond van artikel 10 bij het kabinet-Marón: 10/10/2020
- 1^{ste} perimeter bepaald door de bewoners: Derbylaan tussen het Marie-Joséplein en de Braziliëlaan
 - Aantal bewoners: 533 (gegevens Bevolkingsdienst van de gemeente)
 - Aantal handtekeningen: 29
- 2^{de} perimeter bepaald door de bewoners (op 26/02/2021): Derbylaan; alle gebouwen van nr. 7 tot nr. 18
 - Aantal bewoners: 36 (gegevens Bevolkingsdienst van de gemeente)
 - Aantal handtekeningen: 26
- Type hinder: geluid en trillingen
- Aangeklaagde bron(nen): snelheid van de trams en nieuwe spoorinfrastructuur
- Ontvankelijkheidsverklaring van het verzoek: 22/03/2021
- Datum van de meetcampagnes: 21-28/04/2021 & 05-08/06/2021

Reglementair en referentiekader

1. De ordonnantie betreffende de strijd tegen geluidshinder in een stedelijke omgeving van 17 juli 1997 (gewijzigd op 1 april 2004), bepaalt in artikel 10 dat een derde van de personen, die al dan niet eigenaar zijn, ten minste achttien jaar oud zijn, woonachtig zijn in de door hen bepaalde perimeter en in de aangrenzende huizenblokken, aan het College van burgemeester en schepenen of aan de Regering kunnen vragen om de geluidshinder in hun wijk te onderzoeken en de nodige preventieve maatregelen te treffen om de hinder weg te nemen. Als de aanvraag ontvankelijk is, geeft de bevoegde overheid Leefmilieu Brussel de opdracht om een akoestische studie uit te voeren. Die omvat een beschrijving van het geluidsniveau in de betrokken zone en het opstellen van voorstellen voor concrete acties of werken die de vastgestelde problemen kunnen verhelpen.
2. In het kader van deze klacht werd verwezen:
 - Voor het globale geluid en het weggeluid, naar de indicatieve waarden vermeld in het *quiet.brussels*-plan en meer bepaald in de gedocumenteerde geluidsfiche nr. 37 van de Staat van het Leefmilieu met de titel 'Geluidsnormen en richtwaarden toegepast in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest', namelijk de drempels die werden bepaald op 65 dB(A) overdag, 64 dB(A) 's avonds, 60 dB(A) 's nachts en 68 dB(A) gemiddeld (L_{den});
 - Voor het specifieke geluid van de trams, naar de indicatieve waarden vermeld in de milieuconventie van 25 juni 2004 tussen het Gewest en de MIVB betreffende de geluidshinder en trillingen, namelijk de drempels, voor woningen in een zone met een bestaand laag



geluidsniveau, bepaald op 63 dB(A) overdag, 62 dB(A) 's avonds, 59 dB(A) 's nachts en 66,5 dB(A) gemiddeld (L_{den});

- Voor de trillingen, naar de indicatieve waarden vermeld in de milieuconventie van 25 juni 2004 tussen het Gewest en de MIVB betreffende de geluidshinder en trillingen, namelijk de drempels bepaald door de norm DIN 4150-2 met betrekking tot de effecten op personen in gebouwen (uitgedrukt in $KB_{F(t)}$ of de gewogen trillingsamplitude), zoals samengevat in de onderstaande tabel;

	DAG (6-22.00 u.)			NACHT (22-6.00 u.)		
	KB_{Fmax} Au	KB_{Fmax} Ao	KB_{FTr} Ar	KB_{Fmax} Au	KB_{Fmax} Ao	KB_{FTr} Ar
Woongebied met stadsvervoer op sporen, bovengronds (tram) ¹	0,225	3	0,105	0,15	0,2	0,075

3. Statuut van de wegen:

- De Derbylaan is een gemeenteweg.

Plaatsbeschrijving

Het gedeelte van de Derbylaan in de perimeter van artikel 10 werd in 2017 heraangelegd om onder meer de tramsporen te vernieuwen en de verharding van de rijbaan en de zijkanten (parkeerplaatsen en trottoirs) te vervangen. De weg is een geasfalteerde tweerichtingsweg met één rijstrook per richting. Het wegverkeer in deze laan is beperkt tot matig. Er is geen eigen bedding, dus de tram- en autostromen zijn gemengd.

Wat de reizigersaantallen betreft, worden de routes gebruikt door de tramlijnen 8 en 25, waarop T2000- en T3000-modellen rijden. In het weekend is de frequentie van de trams lager en rijden er alleen T3000's. Op 1 januari 2021 werd voor deze weg een snelheidsbeperking van 30 km/u ingevoerd.

Volgens de perceptie van de omwonenden veroorzaakt de passage van trams geluids- en trillingsoverlast. De bewoners klagen ook over de veiligheid op de weg, vooral vanwege de snelheid van de trams, waarvoor de limiet van 30 km/h niet geldt.

De weg in zijn geheel en de sporen lijken in goede staat te verkeren. Er zijn geen beschadigde rails of verhardingen. Volgens de MIVB is de laatste Speno-trein, die de sporen slijpt, op 2 april 2021 gepasseerd.

De MIVB heeft tussen 22 en 26 april 2021 een campagne gevoerd om de snelheid van de trams in de Derbylaan te meten. Hieruit blijkt dat de gemiddelde snelheid van de trams tijdens de metingen 34

¹ De beoordelingsgrootheden worden vergeleken met de in de norm omschreven richtwaarden (Au, Ao en Ar) om te bepalen of er al dan niet sprake is van overlast:

- Indien $KB_{Fmax} \leq Au$: de situatie is in overeenstemming met de norm
- Indien $KB_{Fmax} > Ao$: de situatie is niet in overeenstemming met de norm
- Indien $Au < KB_{Fmax} \leq Ao$, moet KB_{FTr} worden berekend en vergeleken met Ar, indien de waarde van KB_{FTr} lager dan of gelijk aan Ar is, dan is de situatie in overeenstemming met de norm.



km/h bedraagt en dat de hoogste geregistreerde snelheid 49 km/h bedraagt. Er vond geen meetcampagne van de snelheden plaats buiten deze periode.

De oneven kant van de laan wordt gekenmerkt door appartementsgebouwen die een quasi doorlopend bebouwd front vormen. Dit bebouwd front is 9 meter van de weg verwijderd. De even kant is veel opener, met viergevelwoningen en tuinen.

Meetcampagnes

Een eerste akoestische en trillingsmeetcampagne van Leefmilieu Brussel in het kader van de procedure 'artikel 10' werd uitgevoerd van 21/04/2021 tot 28/04/2021. PF1 (meetpunt 1) werd geplaatst op de eerste verdieping van het flatgebouw op nr. 7 in de laan (een halve verdieping boven het straatniveau) en PF2 (meetpunt 2) op de eerste verdieping van het huis op nr. 18 in de laan. PF1 was ook uitgerust met een meetapparaat voor trillingen en een camera.

Hun locatie wordt weergegeven op de kaart hieronder.



Om elke mogelijke invloed van de aanwezigheid van een MIVB-voertuig voor de meting van de snelheid van de trams in de omgeving van PF1 tijdens de eerste akoestische en trillingsmeetcampagne uit te schakelen, werd een tweede trillingsmeetcampagne uitgevoerd op PF1 van 5 tot 8 juni 2021. De apparatuur was niet zichtbaar vanaf de straat en kon het gedrag van de trambestuurders niet beïnvloeden.



Vaststellingen

Geluid

- De gemiddelde geluidsniveaus die voor alle bronnen samen, op de twee meetpunten, werden gemeten tussen 21 en 28 april 2021, liggen onder de interventiedrempels van het [quiet.brussels-plan](#).

Geluidsmmeetpunt op gevelniveau	L _{day} 7-19 u.	L _{evening} 19-23 u.	L _{night} 23-7 u.	L _{den}
Interventiewaarden BHG: globaal geluid	65	64	60	68
PF1 Week	63,0	60,0	54,5	64,0
PF2 Week	65,0	62,0	56,5	66,0
PF1 Weekend	59,5	57,5	52,5	61,0
PF2 Weekend	60,0	59,5	55,0	63,0

- De camera maakte het mogelijk een specifieke codering op te stellen van de passages van de trams op 25, 26 en 27 april. Voor deze drie dagen worden de drempels van de milieuovereenkomst tussen de MIVB en het BHG voor alle periodes gerespecteerd.
- Na analyse van de periodes waarin de MIVB ter plaatse was om snelheidsmetingen te verrichten, werd geen significante daling van het geluidsniveau bij het passeren van de trams vastgesteld.

Trillingen

- De resultaten van de trillingsmetingen op punt PF1 zijn in de onderstaande tabel samengevat voor de twee meetcampagnes. (Ter herinnering: de KBF_{tr}-waarde moet alleen worden berekend in het geval dat de KBF_{max} tussen A_u en A_o ligt.)

Trillingsmeetpunt in het midden van de vloer (PF1)	DAG (6-22 u.)		NACHT (22-6 u.)
	K _{BF,max}	K _{BF,Tr}	K _{BF,max}
Grenswaarden	A _u = 0,225 A _o = 3	A _r = 0,105	A _u = 0,15 A _o = 0,2
Week (april)	0,61	0,060	0,50
Weekend (april)	0,18	-	0,21
Week (juni)	0,41	0,055	0,26
Weekend (juni)	0,14	-	0,07

- De criteria van de norm DIN 4150-2 worden nageleefd voor de dagperiode voor beide meetcampagnes. Voor de doordeweekse nachtperiode worden zij echter voor beide campagnes overschreden. Wat de weekendnachten betreft, werden de criteria van de norm net overschreden in april, terwijl tijdens de campagne van juni aan deze criteria werd voldaan.



- Na analyse van de periodes waarin de MIVB ter plaatse was om snelheidsmetingen uit te voeren (campagne van april 2021), blijkt dat de KBFmax die werden gemeten tijdens deze periodes over het algemeen lager zijn dan de KBFmax die werden gemeten over de hele periode van dezelfde dag (behalve voor 23/04). Dit zou er dus op kunnen wijzen dat de snelheid van de trams in deze periodes lager lag.
- In het weekend zijn de tijdens de twee meetcampagnes gemeten trillingen lager, wat verklaard zou kunnen worden door het type trams dat dan rijdt. De T2000-modellen rijden niet in het weekend.

Conclusies en voorstellen²

De geluidsniveaus worden gerespecteerd, zowel voor de algemene indicatoren (alle geluidsbronnen samen) als specifiek voor de passerende trams.

Wat de trillingen betreft, werden 's nachts tijdens de week overschrijdingen van de referentietrillingswaarden waargenomen voor beide meetcampagnes en alleen 's nachts tijdens het weekend voor de eerste meetcampagne.

Teneinde incidentele overschrijdingen van de trillingsdrempels 's nachts te voorkomen, moet worden nagegaan of het mogelijk is 's nachts geen T2000-trams op deze lijn te laten rijden. Voordat deze maatregel wordt uitgevoerd, moet echter de staat van elk voertuig worden gecontroleerd. Gezien de analysecriteria van de norm DIN 4150-2 voor de nachtperiode is het namelijk aannemelijk dat de overschrijding van de norm door slechts één tram wordt veroorzaakt. Het zou dan enkel nodig zijn om af en toe de wielen ervan opnieuw te kalibreren.

Bovendien mag niet uit het oog worden verloren dat de snelheid van de voertuigen een bepalende factor blijft voor de trillingsniveaus die worden gemeten wanneer voertuigen passeren. Indien het T2000-verkeer in de nachtperiode behouden blijft, kan een snelheidsverlaging worden aanbevolen.

² Desgevallend, in geval van overschrijding van de referentiewaarden.

