

Resultaten van de geluids- en trillingsmeetcampagnes van februari en april 2014 in het kader van het beroep op artikel 10 van de ordonnantie geluidshinder door de omwonenden van de Hippodroomlaan

Synthesenota

Leefmilieu Brussel - juni 2014

Retroacta

- Indiening van de aanvraag van artikel 10: 25 oktober 2013
- Ontvankelijkheidsverklaring van de aanvraag gestuurd door LB naar de Minister: 9 januari 2014
- Perimeter: van het nummer 143 tot het nummer 149 in de Hippodroomlaan (tegenover de MIVB-stelplaats en de school)
- Aantal handtekeningen: 18
- Betreft: geluids- en trillingshinder
- Met de vinger gewezen bronnen: geluid en trillingen veroorzaakt door de passage van de trams en van het wegverkeer (auto's, vrachtwagens en bussen).

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. Indien de vraag ontvankelijk is, belast de overheid aan wie het verzoek is gericht, Leefmilieu Brussel met de realisatie van een geluidsstudie. Die omvat een beschrijving van het geluidsniveau van de betrokken zone en de opstelling van voorstellen van acties die de geïdentificeerde geluidshinder kunnen verhelpen.
2. In het kader van onderhavige klacht, werd verwezen:
 - Wat betreft het geluid, rekening houdend met het feit dat het niet mogelijk was om de trams te onderscheiden van de rest van het wegverkeer omwille van de intensiteit van het verkeer, het groot aantal geluidsgenererende evenementen en de afwezigheid van overschrijdingen van het geluidsdrukniveau bij trampassages, naar de indicatieve waarden die zijn vermeld in het geluidsplan voor globaal geluid en weggeluid, met name de interventiedrempels 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});
 - Wat betreft de trillingen, naar de indicatieve waarden opgenomen in de milieu-overeenkomst van 25 juni 2004 tussen het Gewest en de MIVB met betrekking tot lawaai en trillingen, met name de drempels die werd bepaald door de norm DIN 4150-2 aangaande de effecten op personen in gebouwen (uitgedrukt in KB_F (t) of maximale gewogen trillingsamplitude);

	DAG (6 – 22u00)			NACHT (22 – 06u00)		
	KB _{Fmax} Au	KB _{Fmax} Ao	KB _{FTTr} Ar	KB _{Fmax} Au	KB _{Fmax} Ao	KB _{FTTr} Ar
Woongebied met stadsvervoer op sporen, bovengronds ¹	0,225	3	0,105	0,15	0,2	0,075

- We noteren dat de norm DIN 4150-3 met betrekking tot effecten op gebouwen niet is opgenomen in de overeenkomst en dat de hierna opgemeten waarden ter informatie worden gegeven.

Meetcampagnes

In het kader van dit artikel 10 werden 2 meetcampagnes gerealiseerd:

- 1^e campagne
 - o van 10 tot 17 februari 2014: geluids- (LD01) en trillingsmetingen op nummer 145;
 - o op 13 februari 2014: geluidsmetingen op het voetpad (CD01&02) in de buurt van het nummer 188 en stelplaats (CD01 et CD02).
- 2^e campagne
 - o van 23 tot 25 april 2014: trillingsmetingen op het nummer 145.

Bij de 2^e campagne werd gebruik gemaakt van een camera, waardoor de bron van elk trillings signaal met grotere nauwkeurigheid geïdentificeerd kon worden.

Stand van zaken

1. Geluid

- De geluidsomgeving wordt in hoofdzaak gedomineerd door het verkeer van auto's, vrachtwagens en bussen, met name wanneer die over de metalen platen rijden die zich bevinden in de buurt van de tramstelplaats;
- Tijdens de lange-duurmetingen, werden specifieke gerichte geluidsproducerende gebeurtenissen genoteerd (zoals claxonnerende auto's, sirenes van urgentievoertuigen, voertuigen met draaiende motor tijdens leveringen,...). Omdat deze geluidsproducerende evenementen vooral het gevolg zijn van het gedrag van de gebruikers en niet zozeer worden veroorzaakt door de geluiden van de weg, werden die uitgesloten en er werd eveneens een restgeluidsniveau berekend;
- De geluidsniveaus aan het lange-duurpunt en aan de 2 korte-duurpunten zijn hoger dan de interventiedrempels van het Gewest voor alle periodes in de week en tijdens het weekend;

¹ De beoordelingsgroottes worden vergeleken met de indicatieve waarden die werd bepaald in de norm (Au, Ao en Ar) om te kunnen uitmaken of er al dan niet sprake is van hinder:

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



			L _{day} 7u-19u	Levening(19u- 23u)	L _{night} (23u- 7u)	L _{den}
Interventiewaarden BHG			65	64	60	68
Lange-duurmeting februari 2014	Werkdagen	Globaal geluid	69,7	67,8	63,2	71,7
		Restgeluid	68,2	66,5	62,8	70,8
	Weekend	Globaal geluid	66,9	65,3	64,4	71,3
		Restgeluid	65,9	65,3	62,7	69,9
Korte-duurmetingen (donderdag 13/02/2014 van 6u30 tot 7u30)		CD01 (L _{Aeq,1h})	65,2			
		CD02 (L _{Aeq,1h})	69,9			

De geluidsniveaus in het rood die de interventiedrempels overschrijden

- Het geluid dat wordt geproduceerd door de bel van de trams kan eveneens bijdragen tot een globaal geluidsniveau aan het meetpunt, maar dit geluid kon niet precies worden geïdentificeerd/gekwantificeerd.

2. Trillingen

- De referentiewaarden van de norm DIN 4150-2 die mikt op het comfort van de inwoners, worden zowel overdag als 's nachts overschreden voor de 2 meetcampagnes;

	Comfort dag (6u-22u)	Comfort nacht (0u - 6u/22u - 0u)	Comfort dag (6u-22u)	Comfort nacht (0u - 6u/22u-0u)	Stabiliteit
	K _{BF,max}	K _{BF,max}	K _{BF,Tr}	K _{BF,Tr}	V _{peak} [mm/s]
Grenswaarden	A _u = 0,225 A _o = 3	A _u = 0,15 A _o = 0,2	A _r = 0,105	A _r = 0,075	5
Metingen februari 2014					
Meting comfort tram + wegverkeer	4,84	2,37	0,42	0,27	
Meting stabiliteit alle bronnen					1,36
Metingen april 2014					
Meting comfort tram + wegverkeer	2,455	1,585	0,194	0,177	
Meting comfort wegverkeer	2,317	1,585	0,112	0,077	
Meting comfort tram	2,455	1,462	0,159	0,161	
Meting stabiliteit alle bronnen					1,778

De trillingsniveaus die de norm DIN 4150-2/3 niet respecteren, staan in het rood.

- De norm DIN 4150-3 (effecten op gebouwen) wordt gerespecteerd aan het meetpunt.

Wanneer we enkel de campagne van april in ogenschouw nemen, met een systematische codering van de trams, dan kunnen we volgende elementen vaststellen:



- De gemiddelde trillingsniveaus ($K_{BF,Tr}$) tonen aan dat de passage van trams de belangrijkste bron is van hinder zowel overdag als 's nachts;
- Maar tijdens de nacht is het evenement dat het meeste trillingen veroorzaakt ($K_{BF,max}=1,158$), en dus het grootste risico inhoudt dat omwonenden uit hun slaap worden gewekt, niet te wijten aan de doortocht van trams.
- De referentiewaarden van de norm DIN 4150-2 worden eveneens overschreden wanneer we enkel rekening houden met het wegverkeer;
- De trillingsniveaus, alsook het aantal trams, liggen hoger 's morgens vroeg en 's avonds laat.

Voorstel van oplossingen om de hinder te beperken

Rekening houdend met de niet-naleving van de norm, is het aan de overheden om de toe te passen oplossingen te bestuderen en voor te stellen. Om dat doel te bereiken, zijn verschillende pistes mogelijk op grond van hun voor- en nadelen, en dit los van elkaar of gecombineerd.

We preciseren in de eerste plaats dat de configuratie van de weg (smal, ononderbroken gebouwgevels G+2 of G+3) niet meteen gunstig voor een gematigde geluidsomgeving. Het geluid zit als het ware in de val in deze U-vormige straat.

Oplossingen om de hinder op lange termijn te beperken:

- Globale herstelling van de weg, met inbegrip van de tramsporen (inzake funderingen en bekledingen), wat dan zou moeten kunnen leiden tot een vermindering van de trillingshinder veroorzaakt door het weg- en tramverkeer.

Oplossingen om de hinder op korte termijn te beperken:

- verminderen van de snelheden van de trams tussen de stelplaats en het kruispunt met de Generaal Jacqueslaan;
- sensibiliseren van de trambestuurders om hun bel niet te gebruiken;
- een oplossing vinden voor de gebreken van de weg en voor de metalen platen ter hoogte van de wissels.

Deze voorstellen moeten worden uitgewerkt met de beheerders van de betrokken infrastructuur, met name in onderhavig geval met de MIVB en de gemeente Elsene, om de implicaties ervan te evalueren op technisch, budgettair en exploitatievlak. De uitvoering ervan is voor de beheerders van de infrastructuur.

