

Resultaten van de geluids- en trillingsmeetcampagnes uitgevoerd in december 2021 in het kader van het beroep op artikel 10 van de ordonnantie geluidshinder door de omwonenden van de Regentschapsstraat.

Synthesenota

Leefmilieu Brussel - juni 2022

Retroacta

- Ontvangst van de aanvraag op grond van artikel 10 bij Leefmilieu Brussel: juli 2021
- Ontvankelijkheidsverklaring van de aanvraag: oktober 2021.
- Perimeter bepaald door de omwonenden: Regentschapsstraat van nummer 9 tot 33, alleen aan de oneven kant.
- Aantal handtekeningen: 18
- Voorwerp: geluids- en trillingshinder
- Bronnen van de hinder: doortochten van tramstellen, bussen en voertuigen van hulpdiensten
- Meetcampagne uitgevoerd in december 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 de uitwerking 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 geluid van het wegverkeer, 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 (L_d), 64 dB(A) 's avonds (L_e), 60 dB(A) 's nachts (L_n) en 68 dB(A) gemiddeld (L_{den});
 - Voor het specifieke geluid van de tramstellen, zijn de indicatieve waarden vermeld in de milieuovereenkomst van 25 juni 2004 tussen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de MIVB betreffende geluid en trillingen, alleen van toepassing op nieuwe traminfrastructuur, wat hier niet het geval is. Er wordt dus rekening gehouden met de interventiedrempelwaarden die zijn gedefinieerd in het quiet.brussels-plan (zie vorige paragraaf);
 - Voor de trillingen, naar de indicatieve waarden vermeld in de milieuovereenkomst van 25 juni 2004 tussen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de MIVB betreffende geluid 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 (6.00 – 22.00 u.)			NACHT (22.00 – 06.00 u.)		
	KB_{Fmax} Au	KB_{Fmax} Ao	KB_{FTr} Ar	KB_{Fmax} Au	KB_{Fmax} Ao	KB_{FTr} Ar
Woongebied met stadsvervoer (wegverkeer)	0,15	3	0,07	0,1	0,2	0,05
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 Regentschapsstraat is een gemeenteweg van de stad Brussel.

Stand van zaken

Het deel van de Regentschapsstraat waarop de aanvraag op grond van artikel 10 betrekking heeft, wordt in het noordoosten begrensd door de Onze-Lieve-Vrouw-ter-Zavelkerk en de Kleine Zavel, en in het zuidwesten door het kruispunt met de Boomstraat, de Van Moerstraat en de Joseph Dupontstraat.



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.



Dit gedeelte van de Regentschapsstraat wordt begrensd door:

- in het noordwesten, herenhuizen met een hoogte van G+2 of G+3;
- in het zuidwesten, een kantoorgebouw met hoogte G+5;
- in het oosten, het Koninklijk Conservatorium van Brussel en de Brusselse Synagoge;

De bouwlijn loopt door aan beide zijden van de weg, behalve ter hoogte van het Koninklijk Conservatorium van Brussel, waar een inspringstrook van 25 meter aanwezig is.

De rijbaan in twee richtingen is verhard met asfalt, maar de centrale eigen trambedding bestaat uit natuurlijke kasseien. De tramsporen verkeren in goede staat. De bekleding van de eigen trambedding met porfierkasseien is daarentegen in slechte staat (kasseien die verzakt zijn, deels kaal zijn, enz.) terwijl het asfaltwegdek over het algemeen in goede staat is.

De breedte van de weg tussen de gevels is 18 meter. De rijbanen aan weerszijden van de trambedding zijn elk 2,50 m breed.

De verkeersstroom in deze straat is matig tot hoog. Deze weg wordt gebruikt om het historische centrum te bereiken, als omleiding bij files op de Kleine Ring en als doorgang naar het lager gelegen deel van de stad via de Zavel.

Op 1 januari 2021 werd voor deze weg een snelheidsbeperking van 30 km/u ingevoerd. Er rijden ook voertuigen van hulpdiensten (nabijheid van het Justitiepaleis en UMC Sint-Pieter) en er is de aanwezigheid van buslijn 33.

Wat de reizigersaantallen betreft, worden de tramsporen gebruikt door de tramlijnen 92 en 93, waarop T2000- en T3000-modellen rijden.

Volgens de perceptie van de omwonenden veroorzaakt de passage van de trams geluids- en trillingsoverlast. Bewoners klagen ook over het lawaai van de voertuigen van de hulpdiensten.

Meetcampagne

De akoestische en trillingsmeetcampagne in het kader van de procedure 'artikel 10' werd uitgevoerd van 3/12/2021 tot 10/12/2021. Het theoretisch aantal tramdoortochten (lijn 92 + 93) per periode tijdens de week en op zaterdag wordt in de volgende tabel weergegeven:

Periode	Aantal trams	
	Week	Zaterdag
Overdag (7.00 – 19.00 u.)	216	121
's Avonds (19.00 – 23.00 u.)	46	42
's Nachts (23.00 – 7.00 u.)	28	21

De campagne gebruikte 1 langdurig akoestisch en trillingsmeetpunt, PF1, geïnstalleerd gedurende 7 dagen op de 1e verdieping van het gebouw gelegen aan de Regentschapsstraat nummer 33, zoals aangeduid op het plan hierboven.



Vaststellingen

Geluid

- De gemiddelde geluidsniveaus die voor alle bronnen samen, op het meetpunt werden gemeten liggen boven de interventiedrempels van het quiet.brussels-plan.

PF1	L _d [dB(A)]	L _e [dB(A)]	L _n [dB(A)]	L _{den} [dB(A)]
Grenswaarden voor alle bronnen samen	65,0	64,0	60,0	68,0
Vrijdag 3/12	72,0*	68,3	66,6	74,3
Zaterdag 4/12	70,5	69,9	66,2	73,9
Zondag 5/12	69,7	68,0	62,8	71,6
Maandag 6/12	70,7	67,6	62,7	71,8
Dinsdag 7/12	71,8	68,7	63,7	72,8
Woensdag 8/12	72,3	68,1	62,9	72,7
Donderdag 9/12	72,9	68,3	63,8	73,3
Vrijdag 10/12	67,9**			-
Weekgemiddelde	72,0	68,2	63,3	72,7
Weekendgemiddelde	70,1	69,0	64,9	72,9

*: aangezien de meting om 11.00 u. begon, zijn deze perioden gedeeltelijk voor deze dag

** : aangezien de meting om 18.00 u. eindigde, zijn deze perioden gedeeltelijk voor deze dag

- Door het beluisteren van de audio was het mogelijk om gedurende 24 uur een specifieke codering van de trampassages uit te voeren, van vrijdag 3 december om 11.00 uur tot zaterdag 4 december om 11.00 uur. Tijdens deze periode, en enkel rekening houdend met de geluidsbron van de trams, werden de 'globale geluidswaarden' van het quiet.brussels-plan ook licht overschreden (ongeveer met 1 dB(A)) voor de dag- en avondperiode op vrijdag 3 december. Ze werden echter gerespecteerd voor de nachtindicator en voor de gemiddelde indicator L_{den} over 24 uur.

PF1	L _d [dB(A)]	L _e [dB(A)]	L _n [dB(A)]	L _{den} [dB(A)]
Grenswaarden voor alle bronnen samen	65,0	64,0	60,0	68,0
Vrijdag 3/12	66,3*	64,8	58,7	67,6
Zaterdag 4/12	61,8**	-	-	

*: aangezien de meting om 11.00 u. begon, zijn deze perioden gedeeltelijk voor deze dag

** : aangezien de meting om 11.00 u. eindigde, zijn deze perioden gedeeltelijk voor deze dag

Trillingen

1. Vaststellingen gedurende de duur van de metingen, en voor alle bronnen samen:

- De criteria voor 'Woongebied met stadsvervoer' van de norm DIN 4150-2 werden overdag enkel gerespecteerd op maandag 6/12. De norm werd dus overschreden tijdens de dagperiode op alle andere gemeten dagen.
- De criteria voor 'Woongebied met stadsvervoer' van de norm DIN 4150-2 werden overschreden tijdens de nachten op weekdays en in het weekend.
- De KB_{Fmax}-niveaus overdag zijn erg hoog en veel hoger dan de KB_{max}-niveaus 's nachts.

2. Vaststellingen alleen voor de bron van de trams van 3 december 11.00 uur tot 4 december 11.00 uur:



- De criteria voor 'Woongebied met stadsvervoer op sporen, bovengronds' van de norm DIN 4150-2 werden overdag en 's nachts gerespecteerd, zowel op weekdays als in het weekend.

Conclusies en voorstellen²

De geluids- en trillingsmetingen die in december 2021 op vraag van de omwonenden werden uitgevoerd, bevestigen dat de geluidsniveaus van alle bronnen in de Regentschapsstraat ter hoogte van nummer 33 de interventiedrempels van het quiet.brussels-plan overschrijden met ongeveer 5 dB(A) op alle momenten van de dag, avond en nacht.

Specifieke codering van de geluidsbron van de trams, uitgevoerd over een periode van 24 uur, toont ook aan dat de interventiedrempelwaarden van het quiet.brussels-plan op vrijdag overdag en 's avonds worden overschreden, terwijl de drempelwaarden 's nachts en overdag op zaterdag lager liggen.

Alle trillingsbronnen samen genomen werden de criteria voor 'Woongebied met stadsverkeer' van de norm DIN 4150-2 alleen op maandag 6/12 overdag gerespecteerd.

Gezien deze elementen is er niets dat specifiek de doortocht van trams als schuldige aanduidt. In de perimeter waarop deze aanvraag in het kader van artikel 10 betrekking heeft, blijft het verkeer druk en wordt de overrijdbare trambedding, met zijn natuurlijke kasseien in slechte staat, regelmatig gebruikt door andere voertuigen dan trams. Zoals omwonenden al aangaven, is er ook een aanzienlijke aanwezigheid van voertuigen van hulpdiensten, waarvan de sirenes een andere belangrijke bron van geluidsoverlast zijn. Deze voertuigen van hulpdiensten en bepaalde zware voertuigen (bussen, vuilniswagens, enz.) of zelfs privévoertuigen, die fietsers of dubbel geparkeerde voertuigen inhalen, zullen waarschijnlijk de trambedding gebruiken, wat de facto leidt tot abnormale geluids- en trillingsniveaus die de referentiewaarden overschrijden.

Oplossingen om de overlast te verminderen:

- vervanging van de kasseien in de trambedding door stillere verharding, bv. asfalt of kasseien (natuurlijk of kunstmatig) die duurzamer zijn (plaatsing, vlak formaat, enz.);
- herziening van de funderingen van de eigen trambedding en de rijbanen om de voortplanting van trillingen te beperken;
- waar nodig, het wegprofiel herzien om te voorkomen dat de eigen trambedding voortijdig wordt overschreden;
- beperking van het aantal voertuigen dat door deze straat rijdt;
- nadenken over de routes die de voertuigen van de hulpdiensten nemen om hun aantal op deze weg te verminderen;
- maatregelen implementeren voor een strikte naleving van de snelheidsbeperking van 30 km/uur; deze laatste drie maatregelen kunnen bijvoorbeeld worden uitgevoerd in het kader van de studie en implementatie van lokale mobiliteitsplannen.

Deze voorstellen moeten samen met de betrokken infrastructuurbeheerder, in dit geval de stad Brussel voor de weg en de MIVB voor de tramlijnen, worden uitgewerkt om de technische, budgettaire en operationele gevolgen ervan te beoordelen. De infrastructuurbeheerder is verantwoordelijk voor de implementatie ervan.

² In voorkomend geval, bij een overschrijding van de referentiewaarden



De voorstellen moeten ook getoetst worden aan de opties in termen van verkeersgeleiding binnen de wijk en aan de erfgoedaspecten verbonden met het structurerende karakter van de koninklijke as waarop het betrokken traject is gelegen.

