

Algemene beschrijving

Lokalisatie De perimeter waarvoor een studietoetsaanvraag werd ingediend werd uitgebreid tot de volledige Brouwerijstraat op grondgebied van de gemeente Elsene. Deze weg is gelegen tussen de Kroonlaan en het E. Flageyplein, over een lengte van ongeveer 450 meter en een breedte van 50 meter, rekening houdend met het eerste bebouwde front aan beide zijden van de straat.

Bestemming Aan pare zijde wordt de Brouwerijstraat voornamelijk begrensd door woongebieden met een erg zwakke gemengde functie en aan onpare zijde door gebieden met een zwakke vermenging. Op de hoeken van de straat zijn er enkele buurtwinkels gevestigd op de benedenverdiepingen en in de nabijheid van het Flageyplein ook een benzinstation, op de hoek van de Boondaalsesteenweg. Met het oog op de ontwikkeling bevestigt het GBP de huidige situatie. Er worden woongebieden voorzien aan beide zijden van de straat. Voor het gedeelte van de straat tussen de Giststraat en de Kroonlaan voorziet het plan een gebied van culturele, historische of esthetische waarde of voor stadsverfraaiing.

Bevolking De bevolkingsdichtheid in deze wijk bedraagt 200 inw/ha. De perimeter afgebakend in het raam van artikel 10 (meer bepaald de gebouwen gelegen op de nrs 31 tot 43 en 10 tot 58) telt iets minder dan 160 bewoners.

Contexte De Brouwerijstraat is een gewestelijke weg die de Kroonlaan en het Flageyplein met elkaar verbindt. De straat vormt het verlengstuk van de Jacob en Pirmezlaan van aan het kruispunt van de Jacht. Zowel de Brouwerijstraat als de andere straten die uitgeven op het Flageyplein worden in het GewOP beschouwd als een **interwijkenweg**. De Kroonlaan daarentegen is een **hoofdweg**. Wanneer er verkeersopstoppingen zijn op de belangrijkste verkeersaders, dan krijgt de Brouwerijstraat doorgaand verkeer te verwerken.

Kaart vier van het GewOP met betrekking tot de verbetering van het levenskader bevestigt de gewestelijke doelstelling om iets te doen aan het probleem van geluidshinder door het lawaai op de weg. In het raam van de ontwikkeling van de woonfunctie geldt voor de Brouwerijstraat een **lint van akoestische interventie**.

Na herhaaldelijk de bevoegde instanties verzocht te hebben om iets te doen aan het beschadigde wegdek en aan de geluidshinder en trillingen, dienden de bewoners op 12 augustus 2003 een petitie in (+/- 50 handtekeningen) bij het Gewest opdat de procedure bepaald in artikel 10 van de ordonnantie zou worden ingezet. In november 2003 werd dit verzoekschrift gunstig beantwoord. Naast de steeds terugkerende geluidshinder van het wegverkeer, is de situatie voor de bewoners er nog op achteruitgegaan met de aanvang van de werken voor de bouw van een stormbekken op het Flageyplein en door al het zware werfverkeer als gevolg hiervan. In het geluidsplan 2000-2005 wordt de Kroonlaan eveneens vermeld als zwart punt in het wegverkeer.



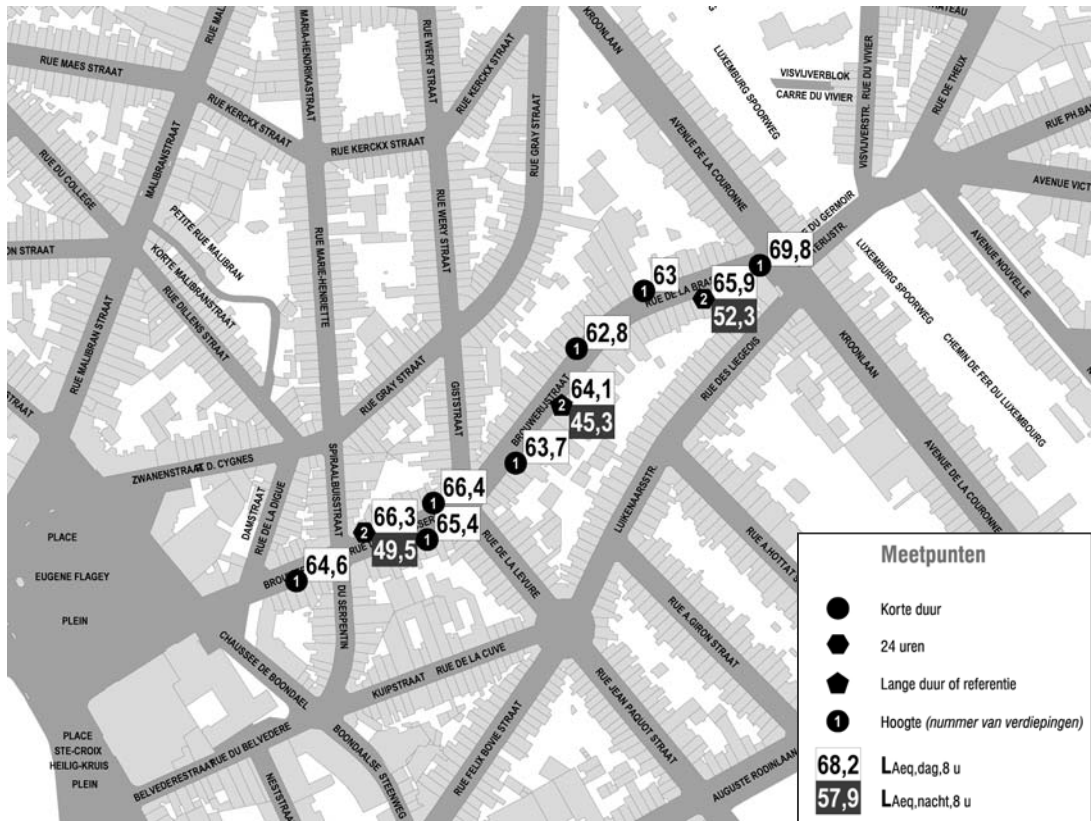
Huidige akoestische situatie

Meetcampagne De metingen van korte duur (2 of 10 minuten) werden uitgevoerd op 11 september 2003 tussen 14.00 en 16.00 u. op 7 verschillende mobiele punten op een hoogte van ongeveer 1,5 meter. De metingen van lange duur werden gedaan op drie vaste punten op een hoogte van ongeveer 1,6 meter boven de balkonvloer op de eerste verdieping. Een overzicht:

- Een 24H/1 punt in de Brouwerijstraat 87 (van 11 tot 12 september 2003 van 13.00 tot 13.00 u.)
- Een 24H/2 punt in de Brouwerijstraat 10 (van 29 tot 30 september 2003 van 12.00 tot 12.00 u.)
- Een LD punt in de Brouwerijstraat 56 (van 9 september 2003 om 19.00 u. tot 16 september 2003 om 13.00 u.) Dit laatste punt werd ook beschouwd als referentiepunt om de geluidsindexen van de korte metingen te kunnen bijstellen.

De metingen op het punt 24H/2 werden twee weken na de andere gedaan om de invloed te kunnen meten van het werfverkeer (vrachtwagens) na de aanvang van de werken op het Flageyplein.

Vaststellingen Voor de vaste meetpunten bedraagt de index L_{DEN} (gemiddelde index voor wekdagen) 65,4 dB(A) voor punt 24H/1, 65,2 dB(A) voor punt 24H/2 en 62,7 dB(A) voor punt LD.



Validering van het zwarte punt

Vergelijking met de geldende normen

- Op basis van de hinder- en interventiedrempels die werden bepaald in het Geluidsplan 2000-2005 in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, luiden de belangrijkste vaststellingen als volgt:
- De **interventiedrempel** (65 dB(A) overdag) wordt **overschreden** van op de benedenverdieping op **5 van de 10** meetpunten over de volledige straat.
- Deze punten zijn gelegen tussen de Giststraat en de Spiraalbuisstraat (niveaus die schommelen tussen 65,4 en 66,4 dB(A) overdag) en op de hoek van de Kroonlaan (bijna 70 dB(A) overdag). De invloed van deze laan laat zich wat verder ook voelen met een niveau van 65,9 dB(A) overdag in de Brouwerijstraat 10.
- De hinderdrempel van 55 dB(A) overdag wordt overschreden voor alle andere punten.

's Nachts bedraagt de index $L_{Aeq, \text{nuit}, 8h}$ respectief 45,3, 49,5 en 52,3 dB(A) voor de meetpunten LD, 24H/1 en 24H/2, met andere woorden niveaus die hoger liggen dan de hinderdrempel (45 dB(A) 's nachts), maar lager dan de interventiedrempel (60dB(A) 's nachts).

Op grond van de metingen uitgevoerd van 9 tot 16 september kon het structurele geluid worden gemeten dat wordt waargenomen door de bewoners van de Brouwerijstraat, dat wil zeggen in normale verkeersomstandigheden zoals bepaald in artikel 10. Bij wijze van informatie en rekening houdend met de grieven van de bewoners kon aan de hand van de metingen van 29 tot 30 september de hinder worden geëvalueerd tijdens de werken en met zwaar werfverkeer (buitengewone omstandigheden in vergelijking met de referentiesituatie).

Factoren die het geluid beïnvloeden

Topografie en profiel van de plaats

De Brouwerijstraat vertoont een stedelijk profiel met een breedte van 15 tot 16 meter tussen de gevels. Afgezien van de openingen ter hoogte van de dwarsstraten, is er sprake van een aaneensluitende bebouwing, zonder bouwvrije strook. Het U-profiel van de weg is dus erg uitgesproken. Op plan vertoont de straat twee krommingen, ter hoogte van de Giststraat en hoger ook op een twintigtal meter van het kruispunt met de Kroonlaan.

Het lengteprofiel is erg hellend (ongeveer 5 %) want de straat bevindt zich onderaan in het dal van de Maalbeek bij het Flageyplein om uit te monden in de Kroonlaan die het dal twintig meter hogerop kruist. Het dwarse profiel is iets lager naar het dal toe (onpare zijde), vooral dan in de omgeving van het kruispunt met de Kroonlaan.

BROUWERIJSTRAAT IN ELSENE

Bebouwd kader De woningen in de straat zijn klassieke gebouwen of oude herenhuizen, erg traditioneel voor het Brussel van het begin van de 20ste eeuw. Ze zijn relatief homogeen, van het type R+2 of R+3. In het laatste gedeelte van de straat staan ook enkele meergezinswoningen, uit dezelfde periode. De gebouwen zijn er van hoogstaande kwaliteit en hebben meestal bow-windows of mooi opgebouwde balkons die wellicht het statuut van gebied van culturele, historische of esthetische waarde of voor stadsverfraaiing in het GBP rechtvaardigen.

Bestaande geluidswerende maatregelen Op het moment van de akoestische vaststelling bestond er geen enkele maatregel met het oog op een akoestische bescherming. Na de eerste klachten van de bewoners werd wel een asfaltlaag aangebracht bovenop de bestrating.

Wegbedekking De wegbedekking bestaat over de hele lengte uit porfierklinkers die in 1999 werden bedekt met een asfaltlaag om iets te doen aan de geluidshinder te wijten aan het slechte wegdek. Er werden gelijkaardige werken uitgevoerd bij de aanvang van de werf op het Flageyplein. Vandaag vertoont deze wegbedekking opnieuw beschadigingen en de straatklinkers komen op sommige plaatsen weer aan de oppervlakte te liggen. Er dient ook te worden opgemerkt dat ter hoogte van het kruispunt met de Kroonlaan er oversteekplaatsen voor voetgangers werden aangelegd in klinkers die rechtstreeks op de tramsporen werden bevestigd. De rechte stukken van de straat hebben een zeker homogeen karakter behouden in tegenstelling tot de verschillende kruispunten die zich, door de wisselende verkeersomstandigheden, in erg slechte staat bevinden.

Organisatie van het verkeer Het verkeer in de Brouwerijstraat verloopt over één rijstrook in elke richting, van telkens ongeveer 3,5 meter breed. Er kan over de hele lengte aan beide zijden worden geparkeerd, met uitzondering van de kruispunten en de halten van openbaar vervoer.

De Brouwerijstraat die het statuut heeft van een interwijkenweg, vertoont het profiel van een verbindingsweg tussen de verschillende stadsgedeelten. Er is niet alleen plaatselijk maar ook doorgaand verkeer (meer dan 100 voertuigen per uur in de 2 richtingen – geen rekening houdend met de uitzonderlijke omstandigheden van de werfwerkzaamheden die maken dat een gedeelte van het verkeer wordt omgeleid).

Alleen de kruispunten aan beide uiteinden van de straat, met de Boondaalsesteenweg en de Kroonlaan worden geregeld door verkeerslichten. Voor de andere kruispunten geldt de voorrangregel van rechts. Dit geeft een grote verkeersdruk (bruusk versnellen of vertragen bij het naderen van een kruispunt). Behalve de Boondaalsesteenweg en de Kroonlaan kruist de Brouwerijstraat op het bestudeerde stuk ook nog de Damstraat, de Spiraalbuisstraat en de Giststraat (de straatnamen wijzen op de vroegere activiteiten in deze wijk).

De maximum toegelaten snelheid van 50 km/u wordt zelden overschreden, gezien de configuratie en de drukte van de plaats. Maar bij normale verkeersomstandigheden (geen werfwerkzaamheden) zorgt de helling voorbij het kruispunt met de Kroonlaan ervoor dat vaak overdreven snel wordt gereden. In de andere richting, wanneer de wagens de helling op moeten, zorgt een hogere schakeling voor extra geluidshinder (1 à 2 dB(A) voor een helling van 5%). De Kroonlaan krijgt met haar statuut van hoofdweg meer en doorgaans sneller verkeer te verwerken.

De Brouwerijstraat wordt over de hele lengte gebruikt door twee tramlijnen met grote frequentie (81 en 82) en op het stuk tussen het Flageyplein en de Giststraat door bus 59. In de straat zijn ook twee halten: Gist en Mouterij. Laatstgenoemde halte, vlak bij de Kroonlaan, is enkel voorzien in de stijgende richting. Tramsporen vertonen doorgaans onregelmatigheden en de algemene staat van de weg verbetert dit er niet op. De ligging op een helling van de halte Mouterij vóór het kruispunt werkt ook voor de wagens een bruusk manoeuvre in de hand (het plots versnellen). Ook in de Kroonlaan zijn twee buslijnen (95 en 96). Kaart 6 van het GewOP geeft aan dat het stuk tramlijn in de Brouwerijstraat en de buslijnen 95 en 96 moeten worden verbeterd en dat een afzonderlijke baan moet worden aangelegd ter hoogte van de oversteekplaats aan de Kroonlaan.

Er is een traject voorzien voor het zware verkeer in de Brouwerijstraat om de omliggende activiteiten te bedienen. In het GewOP wordt de Brouwerijstraat nochtans beschouwd als een weg verboden voor vrachtwagens met meer dan twee assen, met uitzondering van plaatselijke bediening.

Beginselen voor verbetering

Oplossing De meetcampagne heeft bevestigd dat de belangrijkste bron van geluid het **autoverkeer** was in de **Brouwerijstraat**. De bijdrage van het verkeer in de **Kroonlaan** en het **tramverkeer** in de straat weegt eveneens door en moet in aanmerking worden genomen. Uit de resultaten van de metingen gedaan eind september blijkt dat het werfverkeer waarbij gemiddeld 10 tot 20 vrachtwagens (klein) per uur af en aan rijden niet méér invloed heeft op de globale waarden van geluidshinder dan het tramverkeer. De impact van de grote grondwerken kon niet worden beoordeeld, aangezien met deze werken nog niet echt was begonnen.

De aanvaardbare geluidsdrempels worden overschreden ter hoogte van de **kruispunten** Spiraalbuis, Gist en Kroon (vooral voor laatstgenoemd kruispunt). Naast de belangrijke helling, de staat van de wegbedekking en de aanwezigheid van tramsporen, is dit ook te wijten aan het soort verkeer en aan het rijgedrag (zowel van automobilisten als van trambestuurders) bij het naderen van een kruispunt nadert (bussen die afslaan, voorrangregel, opnieuw vertrekken op een helling na stoplicht enz.)

In de zoektocht naar oplossingen moet rekening worden gehouden met de volgende factoren:

- Het dwarse U-profiel van de weg en de beperkte afstand tussen de woningen en de geluidsbron
- Het statuut van interwijkenweg dat de Brouwerijstraat heeft op dat stuk
- De aanwezigheid van 2 tramlijnen en van een traject voor zwaar verkeer van maximum 2 assen
- Het aaneensluitende karakter van de bebouwing dat ervoor zou moeten zorgen dat er achter deze gebouwen, in de tuinen en binnenplaatsen minder geluidshinder is.

Op basis van het onderzoek van de potentiële oorzaken van het lawaai, is het aangewezen om een **interventie aan de geluidsbron** en op vlak van de emissievoorwaarden te overwegen.

- De **vervanging van het wagenpark** door stillere wagens is op dit ogenblik nog **irrealistisch** zelfs al wordt hierover vandaag aan onderzoek gedaan. De verbetering van zware of halfzware vrachtwagens die de wijk zullen blijven aandoen, is nog minder realistisch. Sinds enkele jaren wordt voor het rollend materieel van de MIVB echter wel rekening gehouden met het criterium van geluid. Alle acties in die richting moeten worden aangemoedigd.
- **Interventies op vlak van de wegbedekking** kunnen echter zeker worden overwogen. De Brouwerijstraat is in porfierklinkers gelegd die, ondanks een recente asfaltlaag, in erg slechte staat zijn. Natuurlijke porfierklinkers veroorzaken heel wat lawaai bij verkeer (ongeveer 10 decibel méér dan een normale koolwaterstofhoudende wegbedekking) in het bijzonder wanneer aan hoge snelheid wordt gereden. Met het oog op het geluidscmfort van de omwonenden moet dit soort van wegdek dus gepaard gaan met een erg verzorgde plaatsing (funderingen) en met strikte en doeltreffende maatregelen met betrekking tot het autoverkeer (toezien op beperkte snelheden tot 30 km/u). In het concrete geval van de Brouwerijstraat wijzen het blijvende verkeersvolume, de bedekking met een asfaltlaag en de ongunstige omgevingsfactoren erop dat dit soort van wegbedekking in de toekomst niet meer aan te bevelen is. De vernieuwing van de funderingen en het leggen van een nieuw asfalt – fluister, split-mastix of korrel – zouden de akoestische situatie beduidend kunnen verbeteren. Deze zware interventie moet daarom niet ogenblikkelijk worden uitgevoerd. Intussen komt het er op aan te letten op een regelmatig onderhoud van de beschadigde stukken in het wegdek, meer bepaald rond de trasporen en aan de verbindingen met de oversteekplaatsen in betonklinkers.
- Een **wijziging van het verkeersstelsel** in de Brouwerijstraat vormt **geen oplossing op erg korte termijn**. Uit analyse van de bestaande situatie blijkt dat de verkeersstromen en -snelheden conform zijn aan het statuut van een interwijkenweg. Toch kan elke **snelheidsbeperkende** maatregel een akoestische verbetering meebrengen van 5 dB(A) wanneer een snelheid op gewoon asfalt wordt teruggebracht van 50 tot 30 km/u. Deze maatregel van snelheidsbeperking moet worden beoordeeld in het raam van een gemeentelijk mobiliteitsplan of een "zone 30"-plan. Concreet kan deze maatregel bestaan uit een vernauwing van de rijweg, het voorzien van permanente parkeerzones met parkeervakken, hier en daar verbreden van de voetpaden ter hoogte van de oversteekplaatsen voor voetgangers. Dit alles om de automobilisten ertoe aan te sporen minder snel te rijden.
- Alle acties in diezelfde zin, in het kader van een heraanleg van de Kroonlaan (overigens zwart punt in het Geluidsplan 2000-2005) moeten op dezelfde manier worden aangemoedigd, zonder hierbij het statuut van hoofdweg te schenden.
- Een andere mogelijke piste is **de wijziging van het soort wegverkeer**. Zo kan het vrachtwagenverkeer worden beperkt. Hier moet echter worden vermeld dat dit al gebeurt op dit stuk van de weg maar dat zwaar verkeer uitsluiten onmogelijk is met het oog op de activiteiten in de omgeving. Er kan ook worden ingegrepen op vlak van het openbaar vervoer. Het tramverkeer is uiteraard een vast gegeven maar er kan werk worden gemaakt van goede funderingen (antitrillingen voorzieningen), een permanent onderhoud en een aangepast rijgedrag (beperkte snelheden) om de geluidshinder te beperken. In het raam van de herstructurering van het kruispunt met de Kroonlaan en in het bijzonder de aanleg van een beschermde baan, moet de plaats van de halte Mouterij opnieuw worden geëvalueerd. Door de halte te verplaatsen naar de Mouterijbrug (recht tegenover de halte in de andere richting) zou iets worden gedaan aan de geluidshinder voor de gebouwen in de Brouwerijstraat.

De **akoestische bescherming van de gebouwen** is een oplossing die pas in allerlaatste instantie moet worden overwogen aangezien hierbij enkel de binnenkant van de woningen wordt beschermd. Wanneer een zone wordt erkend als lint voor akoestische interventie kunnen particulieren in het raam van een besluit van 13 juni 2002 en wanneer ze voldoen aan bepaalde voorwaarden premies krijgen om isolatiewerken aan hun woning (die moet dateren van vóór 1945) te laten uitvoeren. Dit is het geval voor de Brouwerijstraat. De akoestische isolatie van de gevels als aanvullende maatregel en in het kader van een door het Gewest gesubsidieerde woningrenovatie is dan ook perfect te overwegen. Een laatste oplossing bestaat erin de woningen op die manier in te delen dat de ruimten waar wordt uitgerust zich aan de achterzijde bevinden en dat de ruimten waar geluid niet echt hinderlijk is, voorzien worden aan de straatzijde.

De plaatsing van geluidswerende obstakels in de nabijheid van de geluidsbron is hier niet aan de orde aangezien de gevels van de gebouwen zich vlakbij de weg bevinden en de gebouwen een aaneensluitend front vormen.

Project

Na voltooiing van de werken op het Flageyplein zou een volledige heraanleg volgen van de weg. Een volledige herprofilering zou toelaten om verder te gaan dan een vervanging van de wegbedekking en om alle voornoemde aanbevelingen te integreren. Het Flagey-werf belooft echter nog meerdere jaren te duren.