



## 54. STILLE ZONES EN AKOESTISCHE COMFORTZONES IN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

### 1. Context

Het bepalen van akoestische comfortzones in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest sluit aan bij meerdere referentiedocumenten.

De **Europese richtlijn 2002/49/EG**<sup>1</sup> inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai verplicht de lidstaten ertoe om actieplannen op te stellen om lawaai te voorkomen en te beperken als dat nodig is en om de milieukwaliteit uit het oogpunt van omgevingslawaai te handhaven waar zij goed is. Die actieplannen, die steunen op de resultaten van de lawaai kaarten, moeten met name de stille zones in bebouwd gebied en op open terrein identificeren en ze beschermen tegen een eventuele toename van lawaai.

In het **Geluidsplan 2008-2013**, dat als gevolg van de richtlijn en de ordonnantie van 7 juli 1997 werd opgesteld, is in de voorschriften 1b, 14 en 15 uitdrukkelijk opgenomen dat stille zones moeten worden gedefinieerd, ingericht en beschermd en dat er rustige zones moeten worden ingericht in lawaaierige parken en groene zones.

Ook in de opeenvolgende versies van het **Gewestelijk Ontwikkelingsplan** werd dat concept op de voorgrond geplaatst. Zo was er in 2002 reeds het principe van de comfortzones in opgenomen. Het gaat om de wegen van het groene netwerk, de parken, de toeristische centra en andere openbare ruimten waarvoor preventiemaatregelen tegen lawaai afkomstig van het wegverkeer nodig zijn. Daarnaast zou ook de rust in woonwijken worden verzekerd en zouden er stille zones worden ontwikkeld in ruimten waar een aangename sfeer bijzonder gewenst is. In het ontwerp van het Gewestelijk Plan voor duurzame ontwikkeling, dat van 13 januari tot 13 maart 2017 aan een openbaar onderzoek werd onderworpen, krijgt het concept een duurzaam karakter en wordt het verfijnd, overeenkomstig de resultaten van de hierna voorgestelde studie. Er is in opgenomen dat er in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest stille zones en comfortzones zullen worden gecreëerd.

### 2. Doelstellingen en uitdagingen

Hoewel het positieve effect van stilte op de gezondheid nog niet wetenschappelijk werd aangetoond, blijkt uit heel wat studies, onderzoeken en interviews dat een stille zone niet alleen de schadelijke effecten van lawaai beperkt, maar ook rechtstreeks gunstig kan inwerken op verscheidene aspecten. Stilte, of eerder de mogelijkheid om van stille momenten te kunnen genieten, is een behoefte en maakt integraal deel uit van het levenskader.

Voor het individu dragen stille zones bij aan het **lichamelijke, geestelijke en sociale welzijn**. Ze zijn eveneens van belang voor de gezondheid (rust tegenover de geluidsagressie en de stress die met het leven in een stedelijke omgeving gepaard gaan).

Voor de wijk vormen ze **plaatsen voor herbronning en socialisering**.

Voor de stad is de mogelijkheid om in de stilte te kunnen vertoeven nodig voor een **duurzame stedelijke ontwikkeling**. Ze heeft bovendien een rechtstreekse invloed op **de aantrekkelijkheid van de stad als woonplaats**. Een stille zone kan bovendien positieve effecten hebben op de bescherming en het behoud van de fauna, met name van soorten die gevoeliger zijn voor geluid.

Binnen de Brusselse context is de uitdaging des te groter, aangezien de **verdichting van het stadswefsel** ervoor zorgt dat de mogelijkheden om in de stilte te vertoeven zowel in de private als in de openbare ruimte afneemt:

- Toename van het lawaai door het stijgende aantal verplaatsingen met gemotoriseerde voertuigen;
- Voortschrijdende verstedelijking van onbebouwde gronden (verlaten en braakliggende terreinen), met name in de nabijheid van lawaaierige infrastructuur;
- Steeds dichtere bebouwing aan de binnenzijde van huizenblokken, waardoor bewoners sneller geluiden van hun burens horen.

<sup>1</sup> Omgezet naar Brussels recht in de ordonnantie van 1 april 2004 tot wijziging van de ordonnantie van 17 juli 1997 betreffende de strijd tegen geluidshinder in een stedelijke omgeving (BS van 26.04.2004)



- Afname van de omvang van gezinswoningen door de evolutie van de levenswijze en de gezinsstructuur (eenoudergezin, opdelen van eengezinswoningen enzovoort).

De uitdagingen voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zijn dan ook de volgende:

- **Het levenskader van de Brusselaars verbeteren**

De stille zones bieden de mogelijkheid om, zelfs al is het maar tijdelijk, het aantal personen dat aan een te hoog geluidsniveau wordt blootgesteld, te beperken. Zo was in 2016 bijna 37% van de inwoners (aan de voorgevel van zijn woning) blootgesteld aan een geluidsniveau  $L_{den}$  afkomstig van het verkeer van meer dan 65 dB(A) (zie factsheet nr.48).

- **De stad als woonplaats aantrekkelijk houden**

De kwaliteit van de stedelijke omgeving in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest berust op uiteenlopende factoren, zoals de luchtkwaliteit, de groene ruimten, de openbare netheid, het lawaai, ... De stille zones, die een antwoord bieden op meerdere van die aspecten, passen perfect in het beleid dat gericht is op het bevorderen van een duurzame stad en versterken dus de aantrekkelijkheid van Brussel als woonplaats.

- **Een antwoord bieden op de bevolkingsgroei**

De Brusselse bevolking zal naar verwachting tussen 2015 en 2025 met ongeveer 10.100 personen per jaar groeien. Dat betekent dat het gewest tegen 2025 zowat 101.000 inwoners meer zal tellen dan in 2015 (BISA, 2016). De uitdagingen die met die bevolkingsgroei gepaard gaan, beperken zich niet tot huisvesting en stadsvernieuwing. De bevolkingsgroei zorgt ook voor behoeften inzake voorzieningen, mobiliteit en openbare en groene ruimten. Aangezien het Brusselse grondgebied klein is, moet het gewest op zoek naar een goed evenwicht tussen de dichtheid van de bebouwing en het bewaren van open ruimte.

### 3. Algemene werkwijze

Uit Europese voorbeelden blijkt dat het geluidscriterium niet volstaat om de stille zones binnen een grondgebied te definiëren en te identificeren. De voorkeur moet uitgaan naar een benadering op basis van meerdere factoren (waaronder de factor geluid) om de plaatselijke en contextgebonden kenmerken te bepalen, naast de sociale vraag op het gebied van zowel behoeften als beleving.

De studie die het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in 2009 en 2010 liet uitvoeren (BRAT, 2010) met de bedoeling om de stille zones te definiëren en te identificeren, benaderde de problematiek vanuit twee complementaire visies. De eerste, objectieve en theoretische benadering, gaat uit van de bestaande gegevens en tools over het Gewest (meer bepaald de geluidscartografie van het vervoer te land in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en het GBP (i.e. het Gewestelijk Bestemmingsplan)). De tweede, meer subjectieve benadering, berust op de resultaten van een onderzoek dat, op het terrein, peilde naar de perceptie van rust door de bevolking (enquête bij 600 inwoners van Brussel, uit 10 verschillende wijken met uiteenlopende sociaalstedelijke context).

Dankzij die studie was het mogelijk om de specifieke kenmerken van de stille zones binnen het Brusselse grondgebied te bepalen en een strategie voor te stellen voor acties op het gebied van stilte in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

#### 3.1. Een benadering op basis van meerdere criteria

##### 3.1.1. Objectieve benadering: geluid

Voor de geluidsgerichte benadering werd er gekozen voor een geluidsniveau gelijk aan of lager dan 55 dB(A) ( $L_{den}$ ) als eerste basis voor het definiëren van stille zones, in het bijzonder in een stedelijke omgeving, in wijken die volledig of gedeeltelijk bewoond zijn, en waar weinig potentieel lawaaiërende activiteiten plaatsvinden. Er werd voor dat niveau gekozen omdat die drempel:

- al eerder werd gebruikt als norm tijdens andere Brusselse beslissingen inzake lawaai;
- verwijst naar het lagere niveau dat in de lawaai kaarten van richtlijn 2002/49/EG is opgenomen;
- de drempels benadert die de andere lidstaten vastlegden om hun stille zones te definiëren;
- vrij hoog is en de mogelijkheid biedt om hem te verlagen op basis van de plaatselijke kenmerken en de resultaten van het openbaar onderzoek.



### 3.1.2. Subjectieve benadering: perceptie-onderzoek

De enquêteresultaten toonden duidelijk aan dat, los van een matig geluidsniveau, de Brusselse stille zone vooral moet beantwoorden aan zogenaamde "herbronningscriteria", zoals de aanwezigheid van planten (die een contrast vormen met de verharde omgeving in de stad), de mogelijkheden om er (in voldoende grote ruimten) te wandelen en te verblijven (aanwezigheid van voorzieningen), de veiligheid - met name wat de netheid en het gedrag van de bezoekers betreft -, de afscherming t.o.v. het stadsverkeer. Verder blijkt uit het onderzoek dat de nabijheid van de Ring en overvliegende vliegtuigen de stiltebeleving van een wijk niet of nauwelijks beïnvloeden<sup>2</sup>.

Zo stelde men vast dat inwoners de stilte opzoeken in ruimten met de volgende kenmerken:

- Voor iedereen wettelijk, feitelijk (geen fysieke barrière) en gratis toegankelijk
- Meer dan 50% bodembegroeiing
- Met een duidelijke verblijfsfunctie, met name door de aanwezigheid van stadsmeubilair
- Met een duidelijke loop- en wandelfunctie met wegen van een zekere minimumomvang (100 meter of 1 ha)
- Met een beperkte geluidsimpact van het vervoer over land, namelijk een geluidsniveau  $L_{den}$  op minstens 50% van zijn oppervlakte < 55 dB(A).

### 3.2. Twee aanvullende stiltepraktijken

In het kader van preventie op het gebied van volksgezondheid, wordt vaak benadrukt dat verblijven in een stille omgeving een voorwaarde is. De burger brengt echter meer tijd in zijn wijk door dan in de openbare ruimten. Het lijkt dan ook relevant om het concept van de stille zones in de woonzones te integreren, waardoor het bovendien mogelijk wordt om te vermijden dat er uitsluitend in de groene ruimten op alle vereisten inzake herbronning wordt gefocust. Op die manier wordt het ook mogelijk om een dichter netwerk uit te bouwen, dat beter gespreid is over het hele gewest en om de burger bij de ontwikkeling ervan te betrekken.

Uitgaande van de vrij dichte bebouwing in de stad en van een aantal typische eigenschappen van het Brusselse stadweefsel, nam de studie uiteindelijk twee verschillende "rustpraktijken" in aanmerking:

- **Rustig wonen**, in wijken die op stadsniveau als rustiger mogen worden beschouwd. Personen die in een minder lawaaiige omgeving wonen, blijken immers minder behoefte te voelen om buitenshuis de stilte op te zoeken dan personen die in lawaaiige zones wonen.
- **Tot rust komen**, op plaatsen waar het voor iedereen mogelijk is om in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest stilte te vinden. Die zones identificeren zal des te belangrijker zijn in de wijken waar het niet rustig is.

Die dubbele benadering biedt een reeks voordelen bij het versterken van de vooropgestelde doelen en vormt de basis voor een coherente strategie voor acties op het volledige grondgebied.

### 3.3. Bepalen van comfortzones

Op basis van die overwegingen en van de beschikbare gegevens, in het bijzonder de gegevens uit het gegevensbestand van de voor het publiek toegankelijke groene ruimten en recreatieruimten, werd een aantal ruimten geselecteerd. In de eerste plaats gaat het om de **groene ruimten**, de **stadsparken** en de **bossen**, maar ook om atypische ruimten zoals **kerkhoven** en **stedelijke braaklanden** die toegankelijk zijn voor het publiek, net als wegen in een groen kader, zoals de **wegen en paden** over landbouwgronden, private groene ruimten, sportcentra in open lucht enzovoort. Andere ruimten die mogelijk in aanmerking komen, werden eveneens opgenomen, namelijk **plantsoenen**, **pleinen** en **openbare ruimten** die verkeersvrij en grotendeels verhard zijn, de **zones 30** en de **binnenzijde van huizenblokken**.

<sup>2</sup> De kaarten van het vliegtuiglawaai werden na rijp beraad niet opgenomen, daarbij rekening houdend met het schommelende karakter van deze bron van lawaai en de aanwezigheid van potentiële stille zones in de overvlogen zones. Die vaststelling geldt nog steeds, ook al kwamen er veel reacties van de Brusselaars op het in 2014 ingevoerde spreidingsplan voor de vluchten (dat in 2015 werd ingetrokken).



Ten slotte werd er, rekening houdend met de keuze voor een geluidsniveau  $L_{den}$  van 55 dB(A), dat hoger is dan de richtwaarden die de WGO<sup>3</sup> aanbeveelt en dan andere Europese referentiewaarden, gekozen voor de term '**comfortzones**' in plaats van stille zones.

### 3.4. Opstellen van kaarten

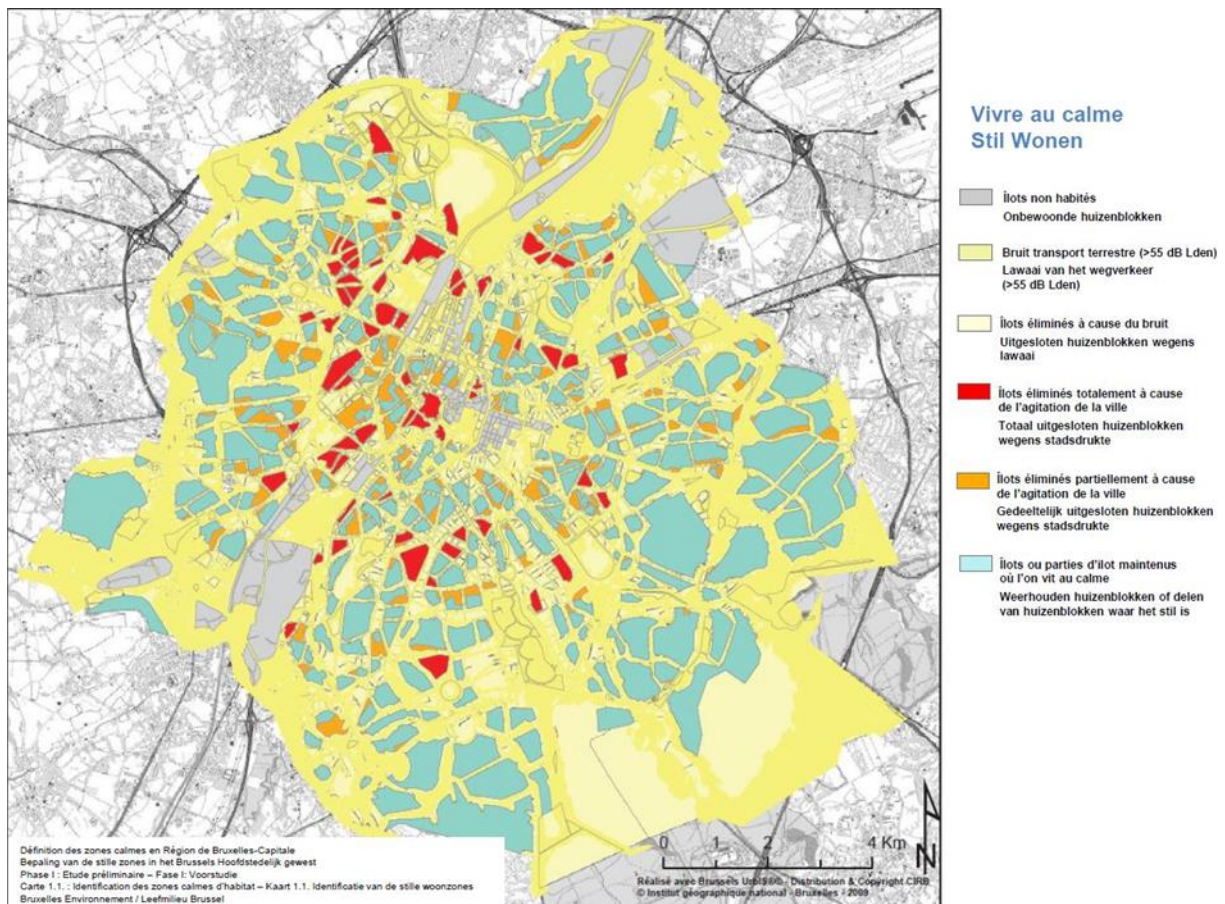
De betrokken ruimten op het Brusselse grondgebied werden bepaald met behulp van een werkwijze op basis van meerdere criteria in combinatie met opeenvolgende filters. Zo konden verscheidene zones worden geïdentificeerd en in kaart gebracht.

Voor de **stille woonwijken** werden de volgende gegevens gebruikt:

- de omtrek van huizenblokken van UrbIS 2 (CIBG);
- de kaart met bestemmingen van het GBP (kaart 3 van het GBP);
- het schema voor handelsontwikkeling in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (2008);
- het geluidskadaster van het wegverkeer:  $L_{den}$  (Leefmilieu Brussel, 2006);
- het geluidskadaster van het spoorwegverkeer:  $L_{den}$  (Leefmilieu Brussel, 2006);
- het geluidskadaster van trams en metro's:  $L_{den}$  (Leefmilieu Brussel, 2006);
- de databank 'Sitex', gerealiseerd bij de uitwerking van het GBP (AATL, 1997).

#### Kaart 54.1: Identificatie van de stille woonzones

Bron: BRAT, 2010 voor Leefmilieu Brussel



#### Filter 1. Selectie van bewoonde huizenblokken

Met de huizenblokken die over hun volledige oppervlakte zijn ingenomen door activiteiten die niet op de woonfunctie aansluiten, werd in de analyse geen rekening gehouden (namelijk stedelijke industriezones, administratieve zones of zones waar haven- of transportactiviteiten plaatsvinden). Met de volledig of gedeeltelijk bewoonde huizenblokken werd wel rekening gehouden, net als met de

3 De Wereldgezondheidsorganisatie stelt buiten woonzones en in parken en zones voor natuurbehoud een niveau  $L_{Aeq}$  van 50 dB(A) overdag en 's avonds voorop (over een periode van 16 uur).



huizenblokken of delen van huizenblokken die niet bewoond zijn maar grenzen aan huizenblokken die bewoond zijn of in gebruik zijn voor op de woonfunctie aansluitende activiteiten (voorzieningen of groene ruimten...).

### Filter 2. Objectivering van het lawaai

De geselecteerde huizenblokken werden geëvalueerd op basis van het lawaai van het wegverkeer waarmee ze te maken krijgen (huizenblokken of delen ervan die met minder dan  $L_{den} > 55$  dB te maken krijgen, werden buiten beschouwing gelaten). Wanneer een huizenblok slechts gedeeltelijk is omringd door verkeersassen waar een niveau  $L_{den}$  van meer dan 55 dB heerst:

- is ofwel het deel dat niet met het lawaai te maken heeft, opgenomen in een grotere, potentiële stille wijk en dus behouden
- ofwel is het deel dat niet met het lawaai te maken heeft, beperkt en vormt het een uitzondering in een lawaaierige wijk, dus wordt het niet behouden.

### Filter 3. Onderzoek van de drukte die gepaard gaat met activiteiten die de rust wellicht verstoren

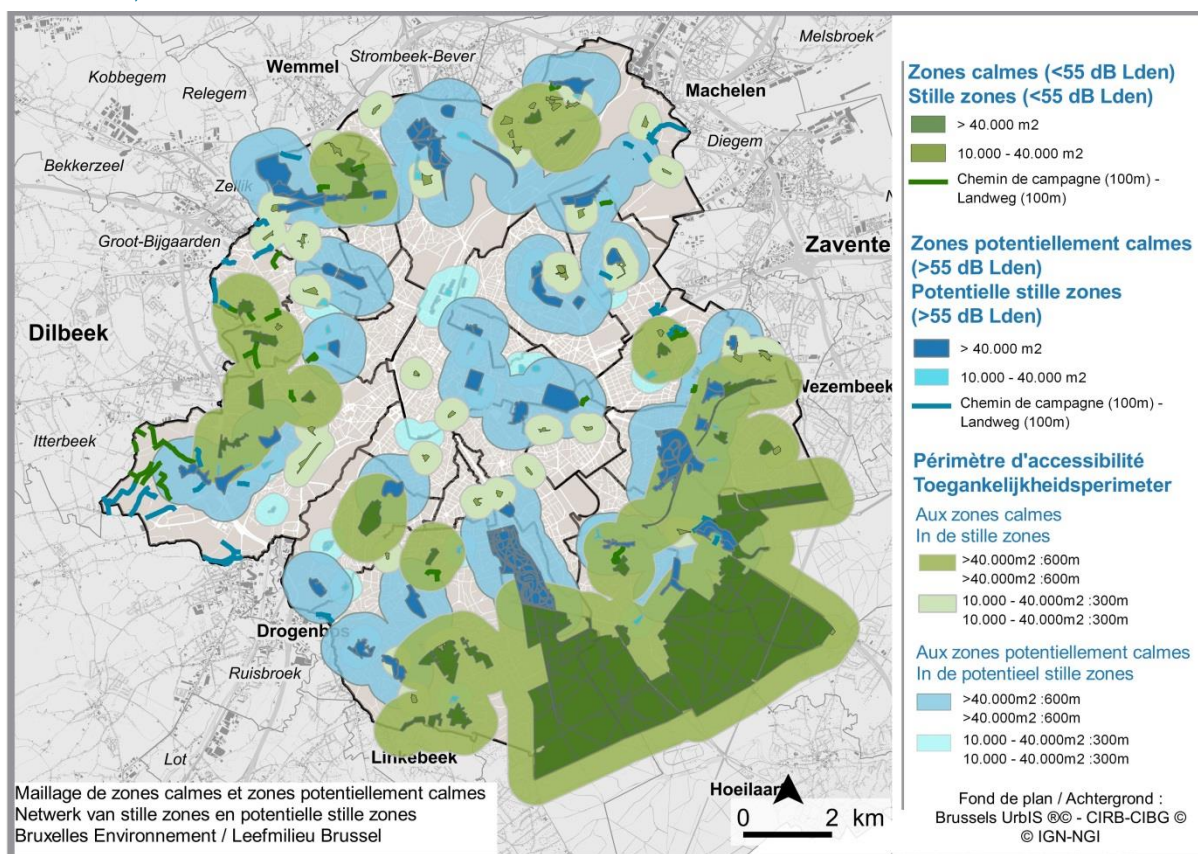
De resterende huizenblokken of delen van huizenblokken werden geanalyseerd en uitgesloten als ze met een te grote drukte of te veel lawaai te maken hadden door de aanwezigheid van industriële activiteiten of transportactiviteiten (garages, concessiehouders enzovoort), een te grote concentratie van horeca en handel, een te grote concentratie van avondactiviteiten (discotheken, nachtwinkels, seksshops, peepshows...) en de aanwezigheid van politie- en brandweerkazernes. Wanneer die activiteiten slechts in een deel van de bestudeerde wijk sterk aanwezig zijn, wordt alleen het betrokken deel van de wijk niet als stille zone volgens het criterium beschouwd (de potentieel stille wijk wordt hertekend).

Voor de **publiek toegankelijke stille zones** werden de volgende gegevens gebruikt:

- Gegevensbestand van de groene ruimten en de recreatieve ruimten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (Leefmilieu Brussel, 2009);
- De databank van BRAT (met name het fotoarchief);
- De luchtfoto's (UrbIS, CIBG).

### Kaart 54.2: Bepalen van de publiek toegankelijke stille en potentieel stille zones

Bron: BRAT, 2010 voor Leefmilieu Brussel





### Filter 1. Toegankelijkheid als basisvoorwaarde

De potentiële zones werden op basis van twee criteria geïdentificeerd:

- toegankelijkheid van rechtswege: de wetenschap dat het om een openbare ruimte gaat of niet (privéruimte) en dus of het wel of niet om een voor iedereen toegankelijke ruimte gaat;
- fysieke toegankelijkheid: is de plaats toegankelijk voor voetgangers? Rond elke geselecteerde zone werd een 'buffer' van 300 meter getrokken, die als 'invloedzone' dienst doet. De straal van 300 meter in vogelvlucht stemt redelijkerwijs overeen met de behoeften: een wandeling tot 10 minuten om de plek te bereiken (in werkelijkheid stemt dat, aan een snelheid van 2,5 km/u, overeen met gemiddeld 417 meter).

### Filter 2. Identificatie van groene ruimten

Op basis van de typologie in het 'Gegevensbestand van de groene ruimten toegankelijk voor het publiek' werden de volgende zones geselecteerd:

- parken (grotendeels groene openbare ruimten)
- bossen
- kerkhoven
- wegen van het type 'landweg'.

### Filter 3. Identificatie van ruimten die groot genoeg zijn om de rol van openbare geluidsccomfortzone te vervullen:

De parken, bossen en kerkhoven met een oppervlakte van meer dan 10.000 m<sup>2</sup> en de landwegen langer dan 100 meter werden geselecteerd.

### Filter 4. Identificatie van de zones waar de impact van het wegverkeer beperkt is

De objectief stille zones zijn de zones die beantwoorden aan de verschillende hierboven beschreven criteria en waar bovendien een geluidsniveau ( $L_{den}$ , lawaai van het wegverkeer) lager dan 55 dB heerst op het grootste deel van de oppervlakte (minstens 50%).

Voor de andere ruimten, die beantwoorden aan de verschillende hierboven beschreven criteria, maar die objectief beschouwd niet stil zijn omdat er een geluidsniveau van meer dan 55 dB heerst op minstens 50% van hun oppervlakte, werd een criterium voor visuele impact toegepast naargelang van de grootte van de ruimte:

- De openbare ruimten groter dan 40.000m<sup>2</sup> werden allemaal geselecteerd als potentieel stille zones, ook die waar een belangrijke verkeersweg langs loopt. Ze worden immers als groot genoeg beschouwd om visueel ver genoeg bij de bron van de hinder vandaan te kunnen blijven.
- Voor de ruimten met een oppervlakte tussen 10.000 m<sup>2</sup> en 40.000 m<sup>2</sup> en voor wegen werd een ander criterium toegepast, namelijk of er een visuele onderbreking aanwezig is tussen de ruimte en de aangrenzende wegen of niet: als er een dergelijke onderbreking is, dan wordt de ruimte of weg als een potentiële stille zone beschouwd.

## **4. Resultaten: de comfortzones in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest**

Op basis van de hierboven uiteengezette werkwijze, werden de volgende definities opgesteld:

### **4.1. Comfortzones in de wijken**

Het betreft wijken die hoofdzakelijk voor wonen<sup>4</sup> bestemd zijn en die zijn blootgesteld aan een geluidsniveau  $L_{den}$  lager dan 55 dB(A) volgens de kaarten van de blootstelling aan lawaai van het wegverkeer en waar weinig industriële activiteiten, transportactiviteiten, horeca en handel en avondactiviteiten zijn en waar zich ook geen politiecommissariaat of brandweerkazerne bevindt.

Hoewel ze niet openbaar zijn, werden de binnenzijden van huizenblokken waarvan de bewoners gebruik kunnen maken, in de comfortzones in de wijken opgenomen. Hetzelfde geldt voor kleine weggetjes die door woonwijken lopen, bijvoorbeeld in tuinvijken.

---

<sup>4</sup> Bepaalde zones die hoofdzakelijk door groene ruimte of voorzieningen zijn ingenomen en sommige landelijke zones werden eveneens geselecteerd omdat ze aan een woonzone grenzen. Bron: Kaart met bestemmingen van het GBP (kaart 3).



Het beleid van de verschillende Brusselse gemeenten inzake de zone 30 is zo sterk uiteenlopend dat het onmogelijk is om de zone 30 te hanteren als criterium om comfortzones in de wijken te identificeren.

## 4.2. Comfortzones in de openbare ruimten

### 4.2.1. Groene ruimten

Dit zijn ruimten die hoofdzakelijk groen zijn en bossen, die voor het publiek toegankelijk zijn, die meer dan 10.000 m<sup>2</sup> groot zijn, die zijn ingericht om er te vertoeven en waar het niveau van het lawaai veroorzaakt door het verkeer over land (wegverkeer, spoorverkeer en openbaar vervoer) lager ligt dan een L<sub>den</sub> van 55 dB(A) op minstens 50% van hun oppervlakte.

### 4.2.2. Wegen

Dit zijn publiek toegankelijke wegen<sup>5</sup>, die minstens 100 meter lang zijn, die door groene ruimten lopen en die niet louter een simpele doorsteek vormen, maar de gelegenheid tot wandelen bieden. Ze mogen niet berijdbaar zijn en niet rechtstreeks in contact staan met het wegverkeer. Bovendien moet het geluidsniveau er eveneens lager zijn dan een L<sub>den</sub> van 55 dB(A) over minstens 50% van hun lengte. Deze wegen, bijvoorbeeld in Neerpede, bieden de gelegenheid om te genieten van uitgestrekte, niet voor het publiek toegankelijke ruimten (landbouwzones, private groene ruimten...).

### 4.2.3. Kerkhoven

Hoewel kerkhoven gewoonlijk met stilte worden geassocieerd, blijkt uit onderzoek dat de Brusselaars niet de gewoonte hebben om naar een kerkhof te gaan om de stilte op te zoeken (wat inwoners van sommige andere Europese landen wel doen). Sommige kerkhoven vertonen objectief beschouwd echter dezelfde kenmerken als de comfortzones in openbare ruimten. Ze bieden dan ook een interessant potentieel. Daarom werden ze geselecteerd.

Voor het publiek toegankelijke verlaten terreinen daarentegen werden niet opgenomen, omdat ze zelden zijn aangelegd en hun toekomst onzeker is. Sommige van die terreinen zijn immers geschikt voor bebouwing. Dat neemt niet weg dat ze binnen de strategie voor acties een te onderzoeken mogelijkheid bieden.

### 4.2.4. Secundaire zones

In de praktijk bieden bepaalde ruimten die niet aan alle criteria voor de identificatie van comfortzones in de openbare ruimte (omvang, groen) beantwoorden, toch een mogelijk antwoord op de dagelijkse behoefte aan herbronning. Zo kunnen bijvoorbeeld bepaalde openbare pleinen, plantsoenen of verharde ruimten die functie vervullen, ook al hebben ze niet meteen een stille uitstraling (het plein voor het Pachecogodshuis in het stadscentrum, de Kruisboogsquare in Watermaal-Bosvoorde). Ook kleinere groene ruimten binnen huizenblokken kunnen aan die behoefte beantwoorden (het Sint-Franciscuspark in Schaarbeek, het park van de Cité Jouet-Rey in Etterbeek). Die ruimten vormen zonder enige twijfel secundaire zones ten opzichte van de hierboven omschreven comfortzones.

De secundaire zones in openbare ruimten zijn dus hoofdzakelijk groene zones, bossen, kerkhoven en voor het publiek toegankelijke wegen, met een oppervlakte kleiner dan 10.000 m<sup>2</sup> (of een lengte van minder dan 100 meter voor wegen) en de verharde openbare ruimten die zijn ingericht om er te vertoeven en die zich in een comfortzone binnen de wijken bevinden (waar met andere woorden de impact van het verkeer over land wat geluid betreft beperkt blijft tot een niveau L<sub>den</sub> van 55 dB(A) op minstens 50% van hun oppervlakte).

## 4.3. Potentiële comfortzones

Bepaalde bestudeerde ruimten, die objectief te maken krijgen met een geluidsniveau L<sub>den</sub> hoger dan 55 dB(A) op het grootste deel van hun oppervlakte (minstens 50%) worden, op basis van hun overige kenmerken, door de gebruikers nog steeds als herbronningszones ervaren.

### 4.3.1. Potentiële zones

De potentiële comfortzones in openbare ruimten zijn hoofdzakelijk groene ruimten, bossen, kerkhoven en voor het publiek toegankelijke wegen, meer dan 10.000 m<sup>2</sup> groot (of meer dan 100 meter lang voor de wegen) en waar, hoewel het geluidsniveau van het verkeer over land er hoger is dan een L<sub>den</sub> van 55 dB(A) op minstens 50% van hun oppervlakte, de impact van het verkeer over land beperkt is, ofwel

<sup>5</sup> Statuut gecontroleerd in de Atlas der buurtwegen.



omdat ze een oppervlakte van meer dan 40.000 m<sup>2</sup> hebben en de bron van de hinder daardoor ver genoeg verwijderd is (Leopoldpark of Jubelpark in Brussel), ofwel omdat ze visueel zijn afgesloten van het verkeer over land door een dicht groenscherm, een muur, een hoogteverschil...

#### 4.3.2. Potentiële secundaire zones

De potentiële secundaire comfortzones zijn secundaire zones zoals hierboven beschreven (groene ruimten van minder dan 10.000 m<sup>2</sup> of wegen die korter zijn dan 100 m of verharde ruimten) en waar, hoewel het geluidsniveau van het vervoer over land er hoger ligt dan een L<sub>den</sub> van 55 dB(A) op minstens 50% van hun oppervlakte, de impact van het vervoer over land beperkt is omdat ze visueel van het vervoer over land zijn gescheiden door een dicht groenscherm, een muur, een hoogteverschil en waar een geluidsniveau L<sub>den</sub> van het vervoer over land geldt lager dan 65 dB(A) op het grootste deel van hun oppervlakte (Graypark in Elsene, Bonneviepark in Molenbeek, Armand Steurssquare in Sint-Joost, Muntplein in Brussel).

#### 4.4. Comfortzones van gewestelijk belang

Op het gebied van toegankelijkheid van de comfortzones in de openbare ruimte, werd een onderscheid gemaakt tussen twee types zones:

- de lokale zones, die beantwoorden aan de dagelijkse behoeften, worden vaak bezocht, zelfs voor een korte tijdspanne. De bezoeker heeft niet meer dan 10 minuten nodig om ze te voet te bereiken (ze liggen met ander woorden op maximaal 300 meter in vogelvlucht en de bezoeker vertoeft er 15 minuten in een totale tijdspanne van iets meer dan een halfuur).
- de supralokale of gewestelijke zones, die minder vaak worden bezocht (in het kader van een kleine uitstap), maar waarvoor de bezoeker zich verder wil verplaatsen en waar hij langer vertoeft. Er werd van uitgegaan dat hun invloedzone tot 600 meter in vogelvlucht kan reiken, of een traject van 20 minuten wandelen (daar boven stelt de vraag van de keuze voor een bepaalde vervoersmodus zich). De comfortzones van meer dan 40.000 m<sup>2</sup>, met name de 15 parken van gewestelijk belang die zijn opgenomen in het gegevensbestand van de openbare groene ruimten en de recreatieve ruimten, en het Zoniënwoud, waarvan de invloedzone zich over het Brussels Gewest of een deel ervan uitstrekt, vallen onder deze categorie.

#### 4.5. Stille zones

De stille zones in bebouwd gebied, zoals vereist in de richtlijn 2002/49/EG, werden geselecteerd uit de hierboven gedefinieerde comfortzones. Alleen de zones van gewestelijk belang en zones die in het Gewestelijk Bestemmingsplan als boszones werden ingekleurd, werden geselecteerd.

De groene ruimten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, en in het bijzonder de stadsparken, vormen vandaag echte stedelijke voorzieningen die uiteenlopende diensten leveren aan de inwoners (ontspanning, wandelen, vrije tijd, spelen, zachte mobiliteit, ontmoetingen, cultuur, pedagogie enzovoort). Hoewel het criterium lawaai niet doorweegt bij de beleving, zijn sommige van die functies niet verenigbaar met een zeer laag geluidsniveau<sup>6</sup>. Daar staat tegenover dat de groene zones met een hoge ecologische waarde, waar het natuurlijke milieu moet worden beschermd en hersteld, ook onverenigbaar zouden zijn met het statuut van stille zone, aangezien het bij die laatste de bedoeling is dat de bevolking ze al dan niet vaker gebruikt. Bossen daarentegen worden niet alleen gekenmerkt door hun vegetatie en hun ecologische rijkdom, maar ook door het feit dat verkeer er op de wegen gewoonlijk niet is toegelaten. Bovendien zijn het gebruik ervan en ingrepen eraan, in sterk gestructureerde beheerplannen bepaald.

De enige zone in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest die aan die criteria voldoet, is het Zoniënwoud. Naast zijn supraregionale rol (het strekt zich uit over de 3 Belgische gewesten), dekt het 10% van het grondgebied van het gewest (of 16 km<sup>2</sup>), is het opgenomen in de Natura 2000-zone en is het goed voor 52% aan oppervlakte onder een L<sub>den</sub> van 55 dB(A) en 35% onder 50 dB(A). Daar staat tegenover dat, aangezien het Brussels Hoofdstedelijk Gewest een agglomeratie is in de zin van de richtlijn, er geen stille zones in open veld op het grondgebied werden geselecteerd.

<sup>6</sup> Geluidsoverlast afkomstig van gedrag, van de omgeving en van de plaatselijke wegen is niet opgenomen op de geluidskaarten die als referentie dienden bij het bepalen van de comfortzones.





### **Figuur 54.3: Potentiële stille zones geïdentificeerd in bebouwd gebied (parken, plantsoenen, binnenzijden van huizenblokken)**

Bron: BRAT, 2010 voor Leefmilieu Brussel



#### **4.6. Stille gevels**

Aanvullend op de hierboven gedefinieerde concepten, biedt ook het begrip 'stille gevel' een antwoord op de bestudeerde problematiek. De Brusselse bebouwing bestaat immers nog grotendeels uit aan elkaar grenzende panden in gesloten huizenblokken, zodat aan de voorgevel van een gebouw een hoog geluidsniveau kan heersen, maar er eerder rust is aan de achtergevel omdat de binnenplaats of de tuin van de geluiden van buitenaf zijn afgeschermd.

De gevel van een woning wordt als 'stil' beschouwd als het verschil in geluidsniveau tussen de twee gevels meer dan 20 dB(A) bedraagt.

## **5. Voorgestelde acties**

Dankzij de studie was het mogelijk om, op basis van uiteenlopende criteria, een typologie op te stellen van de comfortzones en de stille zones in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. De verschillende kenmerken van die zones laten toe om acties uit te werken waarmee de geïdentificeerde comfortzones en stille zones kunnen worden gecreëerd, verbeterd en beschermd.

### **5.1. Te creëren comfortzones**

#### **5.1.1.1. Principes**

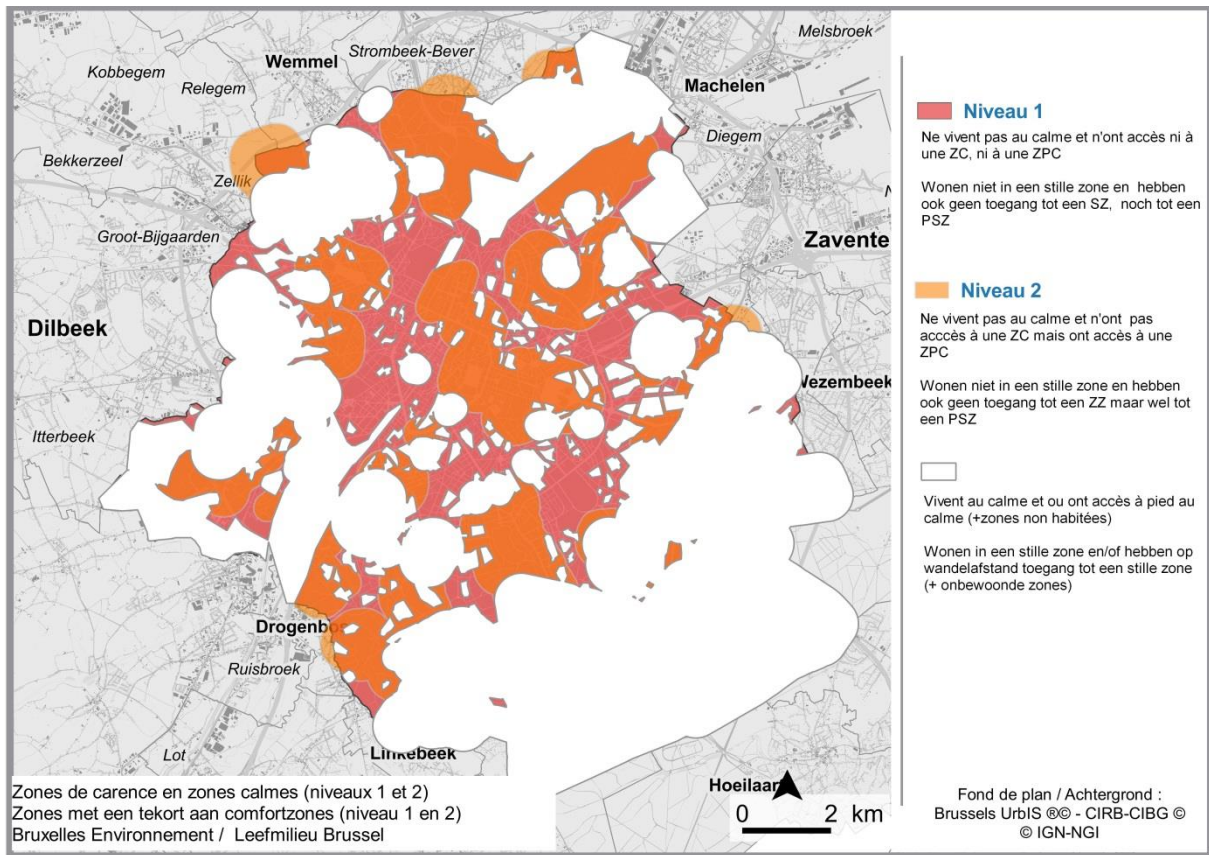
Uit de identificatie van comfortzones in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en van hun invloedzone bleek dat er zones zijn waar er geen enkel aanbod inzake comfortzones is. Die delen van het gewestelijk grondgebied waar inwoners te voet geen enkele voor het publiek toegankelijke comfortzone of potentiële comfortzone kunnen bereiken en dus geen tijd in een rustige omgeving kunnen doorbrengen, zijn **zones die een uitdaging vormen**.

Er werden 25 van die zones geïdentificeerd. In die zones is de behoefte om nieuwe, voor het publiek toegankelijke comfortzones te creëren groot. De uitbouw van een netwerk van dergelijke zones vormt dan ook een prioriteit.



## Kaart 54.4: Bepalen van de zones met een tekort aan comfortzones

Bron: BRAT, 2010 voor Leefmilieu Brussel



### 5.1.1.2. Prioriteiten

Het ondernemen van actie in deze zones is vanuit sociaal, stedenbouwkundig, economisch of sanitair oogpunt niet overal even belangrijk. Daarom werden de zones hiërarchisch in drie niveaus onderverdeeld, waarbij de volgende criteria werden gehanteerd:

- het type wijk waarin de aan te pakken zone zich bevindt, geschat op basis van het percentage van de oppervlakte dat in de wijken in comfortzones is opgenomen (overeenkomstig de praktijk 'rustig leven'),
- de dichtheid van de huidige en verwachte bevolking, op basis van de grote stadsontwikkelingsprojecten die vandaag bekend zijn (bijvoorbeeld Thurn & Taxis),
- de omvang van de zone met een tekort aan comfortzones,
- de dichtheid van het netwerk van secundaire zones binnen de zone met een tekort aan comfortzones.

De 6 geïdentificeerde prioritaire zones liggen in de eerste kroon en danken hun statuut hoofdzakelijk aan het dichtheids criterium.

Laag Molenbeek en Vijfhoek West maken geen deel uit van de prioritaire zones. Dat heeft hoofdzakelijk te maken met de recente creatie van kleine openbare ruimten in de wijk die voor een uitgebreider netwerk van secundaire zones zorgen.

### 5.1.1.3. Acties

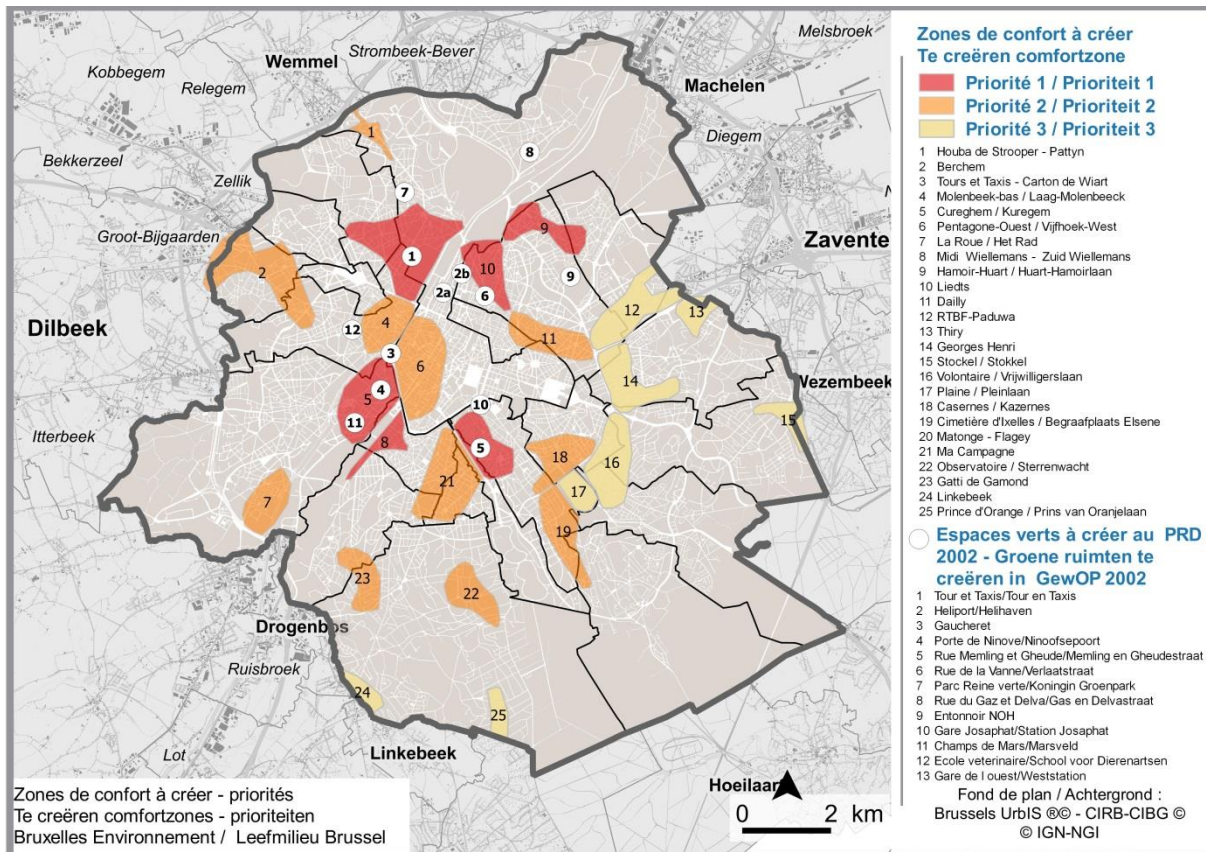
Het creëren van comfortzones kan gebeuren onder de vorm van nieuwe projecten of vertrekkend vanuit reeds bestaande groene ruimten. Meerdere formules zijn mogelijk, zoals de opname van comfortzones in nieuwe stadsontwikkelingsprojecten, het toegankelijk maken van groene ruimten die vandaag feitelijk (stedelijke barrière, toegang betalend enzovoort) of van rechtswege (campus, omgeving van sociale woningen, openluchtstadion enzovoort) niet toegankelijk zijn, de omgeving van groene ruimten zo inrichten dat de visuele impact van het verkeer afneemt (visuele barrière, berm



enzovoort), de mogelijkheden ontwikkelen tot synergie met de aanleg van de Groene Wandeling enzovoort.

### Kaart 54.5: Te creëren comfortzones - Prioriteiten

Bron: BRAT, 2010 voor Leefmilieu Brussel



## 5.2. Te verbeteren comfortzones

### 5.2.1.1. Principes

Onder de te verbeteren comfortzones vallen de potentiële comfortzones en de potentiële secundaire comfortzones, met andere woorden de zones die alle kenmerken van een comfortzone vertonen (omvang, begroeiing, publiek toegankelijk, mogelijkheid om er te vertoeven), maar waar door het vervoer over land een geluidsniveau van meer dan 55 dB ( $L_{den}$ ) heerst. Het gaat om 94 zones.

### 5.2.1.2. Prioriteiten

Net als voor de zones met een tekort aan comfortzones, werden ook hier om de prioritair potentiële comfortzones te bepalen twee criteria gehanteerd om de zones hiërarchisch in drie niveaus onder te brengen:

- de dichtheid van de huidige en van de verwachte bevolking in de omgeving van die zones,
- het niveau van het geluid afkomstig van het vervoer over land dat in deze ruimten heerst.

Met uitzondering van Rood Klooster, dat naast de E411 ligt, en van het Ter Kamerenbos, dat aan het Zoniënwoud grenst, bevinden de prioritair te verbeteren comfortzones zich vooral in de eerste kroon. Van de 15 parken van gewestelijk belang, zijn er 14 een te verbeteren comfortzone.

### 5.2.1.3. Acties

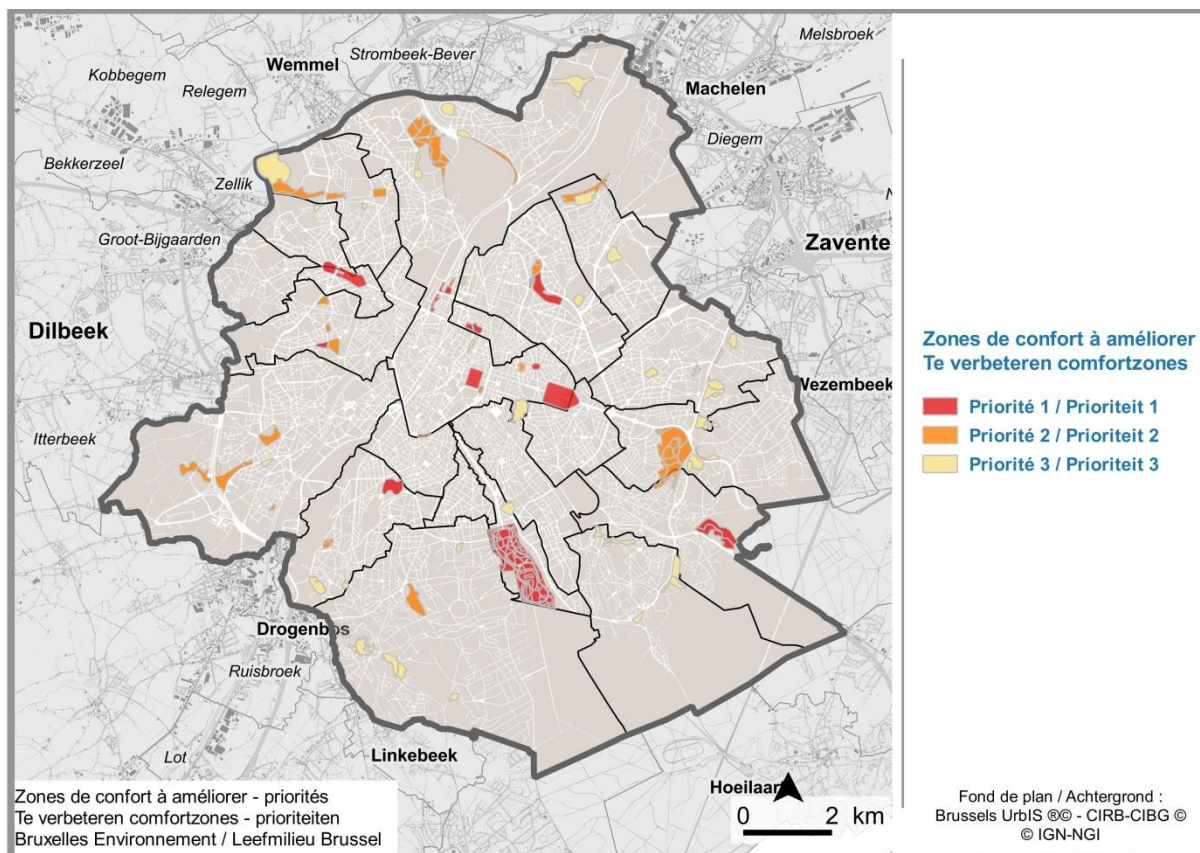
De maatregelen die voor deze zones moeten worden genomen, bestaan uit het verminderen van de verspreiding van het geluid, bijvoorbeeld door een tunnelingang te overkappen, gebruik te maken van de indeling, niveauverschillen te creëren, door natuurlijke barrières aan te leggen (hellingen, muurtjes, steenkorven enzovoort), door in te spelen op de geluidswaarneemingscoëfficiënt, de materialen, door een



bufferzone in te voeren tussen de zones met potentiële hinder en de comfortzones (beperking van het verkeer, van de snelheid, van de types toegelaten voertuigen, van vrachtwagens), door de hoofdwegen ten opzichte van de comfortzones te bepalen, op voldoende afstand om er geen invloed op te hebben of door de wegen die door de parken lopen, af te sluiten, door de inrichting van de openbare ruimte in de straten rondom de zone te wijzigen, bijvoorbeeld door de staat van de wegen aan te pakken, door voor een minder lawaaierig ontwerp te kiezen (materialen, geluidswerende muren enzovoort).

### Kaart 54.6: Te verbeteren comfortzones - Prioriteiten

Bron: BRAT, 2010 voor Leefmilieu Brussel



## 5.3. Te beschermen comfortzones

### 5.3.1.1. Principes

De te behouden of te beschermen comfortzones zijn de op dit ogenblik bestaande comfortzones, namelijk de comfortzones in de wijken, in secundaire openbare ruimten.

### 5.3.1.2. Acties

In een stad die voortdurend in verandering is en waar de sociale mix en de bevolkingsdichtheid aanzienlijke uitdagingen met zich brengen, moeten we rekening houden met het risico dat het veiligstellen van beschermde ruimten inhoudt. Het gaat niet zozeer om de bescherming van een bepaalde zone, als wel om de waarborg dat er een voldoende dicht netwerk van zones blijft bestaan op het grondgebied, dat aan de behoeften van de bevolking moet voldoen.

Er moet meer aandacht gaan naar uiteenlopende acties, zoals het waarderen en promoten van de bestaande ruimten, het beschermen van de binnenzijden van huizenblokken, het definiëren en behouden van op het gebied van geluid kwaliteitsvolle omgevingen (bronnen van lawaai beperken, achtergrondgeluid aanpakken, inspelen op maskering enzovoort).

Meerdere van de hierboven beschreven acties voor het creëren of verbeteren van comfortzones maken het ook mogelijk om bestaande zones te beschermen door ze te versterken.



## 6. Conclusies

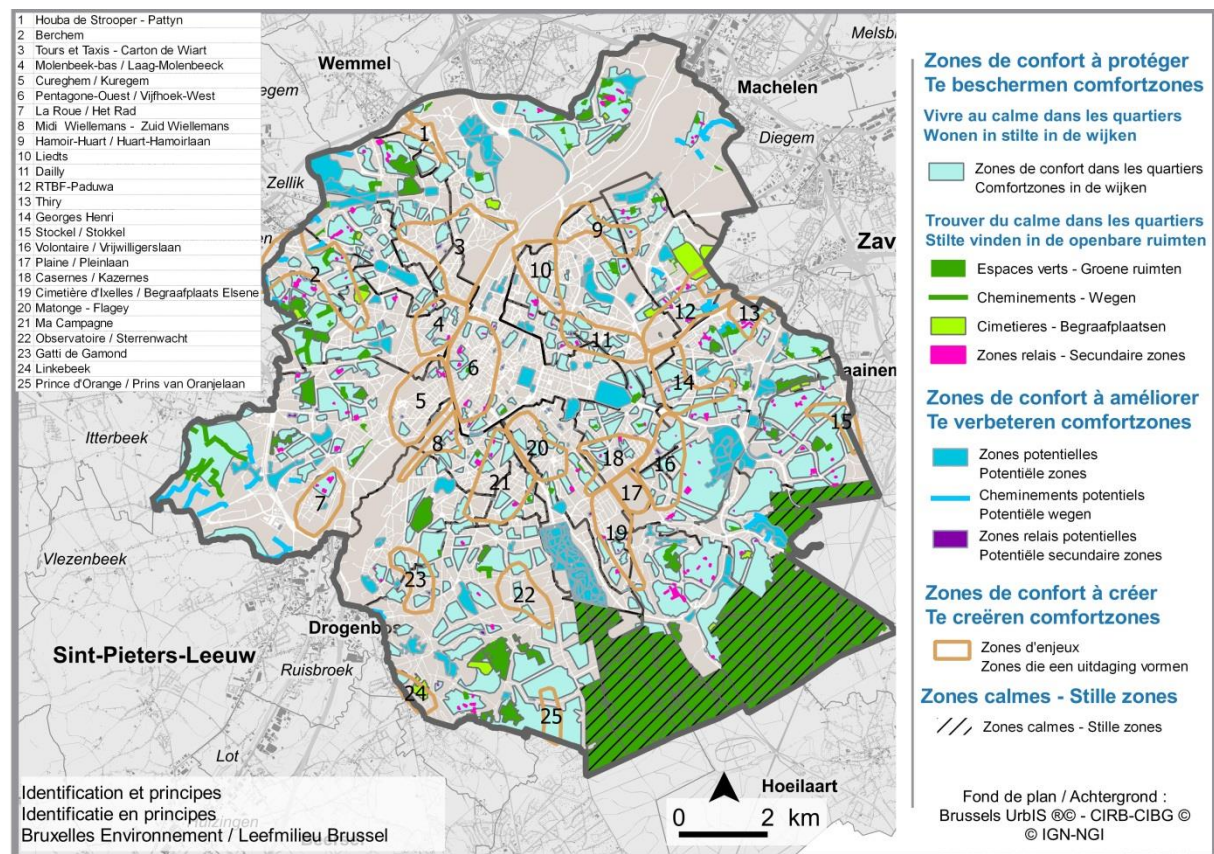
Leefmilieu Brussel is zich bewust van de grote uitdagingen (bevolkingsgroei, volksgezondheid, aantrekkelijkheid) waarmee een voortdurend veranderende hoofdstad te maken krijgt. Om aan zijn Europese verplichtingen te kunnen voldoen, liet het in 2010 een studie uitvoeren om criteria inzake geluid en stedenbouwkunde te kunnen bepalen, op basis waarvan het 'stille zones' in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zou kunnen definiëren. Deze studie steunde op zowel objectieve als subjectieve benaderingen.

Deze studie leidde tot de definiëring van verschillende categorieën van 'comfortzones' en van één 'stille zone', die samenvalt met het Zoniënwoud.

De identificatie van die zones maakte het mogelijk om acties voor te stellen en ze een prioriteit toe te kennen, om uiteindelijk de comfortzones en de stille zones te creëren, verbeteren of beschermen.

### Kaart 54.7: Strategie acties - Identificatie en principes

Bron: BRAT, 2010 voor Leefmilieu Brussel



## Bronnen

1. RICHTLIJN 2002/49/EG VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 25 juni 2002, inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai. PB L 189 van 18.07.2002. 14 pp. p.12-25. Beschikbaar op: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2002:189:0012:0025:NL:PDF>
2. LEEFMILIEU BRUSSEL, maart 2009. "Preventie en bestrijding van geluidshinder en trillingen in een stedelijke omgeving in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest – Plan 2008-2013". 48 pp. Beschikbaar op: [http://document.leefmilieu.brussels/opac\\_css/electfile/Plan\\_Geluid\\_2008\\_2013\\_NL.PDF](http://document.leefmilieu.brussels/opac_css/electfile/Plan_Geluid_2008_2013_NL.PDF)
3. BRAT, juli 2010. "Détermination des critères acoustiques et urbanistiques en vue de définir des zones calmes en Région de Bruxelles-Capitale". Eindrapport. Studie in opdracht van Leefmilieu Brussel. 296 pp. Beschikbaar (enkel in het Frans) aan vraag.
4. LEEFMILIEU BRUSSEL, mei 2012. "Strategische nota stille zones en comfortzones in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest". 16 pp. Beperkte verspreiding.



5. BRAT, december 2009. "Inventaris van de groene ruimtes en ontspanningsruimtes van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest die voor het publiek toegankelijk zijn". Eindrapport. Studie in opdracht van Leefmilieu Brussel. 66 pp. Beschikbaar (enkel in het Frans) op: [http://document.environnement.brussels/opac\\_css/electfile/Etude%20EV%20accessibles%202009%20FR](http://document.environnement.brussels/opac_css/electfile/Etude%20EV%20accessibles%202009%20FR)
6. ACOUPHEN ENVIRONNEMENT, juni 2009. "Impact acoustique des transports terrestres pour la Région de Bruxelles-Capitale". Eindrapport (enkel in het Frans). Studie in opdracht van Leefmilieu Brussel. 303 pp. Beschikbaar aan vraag.
7. LEEFMILIEU BRUSSEL, 2010. "Atlas van de geluidshinder door het verkeer - Strategische kaarten voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest". 39 pp. Beschikbaar op: [http://document.environnement.brussels/opac\\_css/electfile/Bruit%20atlas%20Cartographie%202010](http://document.environnement.brussels/opac_css/electfile/Bruit%20atlas%20Cartographie%202010)
8. BRUSSELS INSTITUUT VOOR STATISTIEK EN ANALYSE (BISA), oktober 2016. "Bevolkingsprojecties 2015-2025 voor de Brusselse gemeenten", De cahiers van het BISA nr.6. 68 pp. Beschikbaar op: [http://bisa.brussels/bestanden/publicaties/cahiers-van-het-bisa/cahiers\\_bisa\\_n\\_6\\_oktober\\_2016](http://bisa.brussels/bestanden/publicaties/cahiers-van-het-bisa/cahiers_bisa_n_6_oktober_2016)
9. PERSPECTIVE.BRUSSELS, 2013. "Ontwerp van Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (GPDO)". Project onderworpen aan openbaar onderzoek. 126 pp. Beschikbaar op: [http://www.gpdo.brussels/sites/default/files/gpdo\\_nl\\_web.pdf](http://www.gpdo.brussels/sites/default/files/gpdo_nl_web.pdf)
10. PERSPECTIVE.BRUSSELS, OVERZICHT VAN DE HANDEL, 2008. "Het Schema voor handelsontwikkeling in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest". 76 pp. Beschikbaar (enkel in het Frans) op: [http://perspective.brussels/sites/default/files/documents/obscom\\_3\\_fr\\_0.pdf](http://perspective.brussels/sites/default/files/documents/obscom_3_fr_0.pdf)

## Andere fiches in verband hiermee

Thema "Geluid"

- 1. Perceptie van de geluidsoverlast in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
- 2. Akoestische begrippen en hinderindices
- 3. Impact van lawaai op overlast, levenskwaliteit en gezondheid
- 48. Blootstelling van de Brusselse bevolking aan het globale verkeersgeluid (multi blootstelling)
- 55. Zwarte punten in de groene ruimten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

## Auteur(s) van de fiche

STYNS Thomas, SAELMACKERS Fabienne

Herlezing: POUPÉ Marie

Datum van redactie: April 2018