VERSLAG OVER DE STAAT VAN HET LEEFMILIEU 2019-2022

EDITIE 2024



leefmilieu brussel
.brussels

VOORWOORD

Beste inwoners van Brussel,

Op de volgende pagina's vindt u de editie 2024 van het Rapport over de Staat van het Leefmilieu in het Brussels Gewest. Leefmilieu Brussel stelt deze verslagen op sinds 1992 en komt zo zijn verplichtingen na in het kader van het Verdrag van Aarhus inzake de toegang van het publiek tot milieu-informatie.

De voorbereiding van dit document impliceert een interdisciplinaire werkmethode en een aanzienlijke inspanning om informatie en gegevens te verzamelen. De meeste van deze gegevens werden verzameld bij experten van Leefmilieu Brussel, het Brussels Instituut voor Statistiek en Analyse (BISA) en tal van andere openbare instellingen, die we hartelijk danken.

Lucht, klimaat, energie, geluid, afval en hulpbronnen, water, bodem, biodiversiteit, enz. Het Rapport over de Staat van het Leefmilieu geeft een overzicht van de belangrijkste elementen van de milieusituatie en de evolutie ervan in het Brussels Gewest. Het is een essentieel informatie-instrument voor alle actoren in het Brussels Gewest, inclusief het grote publiek, en is ook een 'beslissingsgids' voor een duurzamere hoofdstad.

De experten van het IPCC en het Intergouvernementeel Platform voor Biodiversiteit en Ecosysteemdiensten hebben het cruciale belang van dit decennium benadrukt : in deze periode moeten de trends van klimaatontregeling en biodiversiteitsverlies worden omgebogen. Naast de noodzaak om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen, is het nodig om de stad voor te bereiden op de onvermijdelijke klimaat- en milieuschokken. Deze voorbereiding vereist een substantiële transformatie van de stad en de manier waarop we leven in onze stad. Dit omvat het behoud van biodiversiteit en een levende bodem, de bescherming van ecosystemen, duurzaam waterbeheer, het bevorderen van een circulaire economie en het beheer van vervuiling en grondstoffen.

Of u nu een besluitvormer bent of een burger, we hopen dat het Rapport over de Staat van het Leefmilieu dat u gaat lezen u zal helpen om beslissingen te nemen of individuele keuzes te maken die rekening houden met deze kwesties.

We wensen u veel leesplezier!
Barbara Dewulf,
Adjunct-directeur generaal



INHOUD

INTRODUCTIE		4
ENERGIE	Energie, een pijler voor het milieu	6
LUCHTKWALITEIT	Luchtkwaliteit: voortdurende verbeteringen	9
KLIMAAT	Klimaatveranderingen: ambitieuze doelstellingen om de levenskwaliteit te behouden	12
GELUID	Brussel snakt naar rust	15
WATER EN AQUATISCH MILIEU	De kwetsbaarheid van de Brusselse wateren	18
GROENE RUIMTEN	Groene ruimten en stadslandbouw	21
BIODIVERSITEIT	Een stedelijke biodiversiteit om te behouden en te ontwikkelen	26
AFVAL	Afvalbeheer: nog veel potentieel voor verbetering	28
BODEM	Beheer en behoud van de bodem in Brussel	31
MILIEU EN GEZONDHEID	Zorgen voor het milieu om onze gezondheid te behouden	34


© Xavier Claes




© Leefmilieu Brussel

STAAT VAN HET LEEFMILIEU:
FOCUS OP DE SITUATIE IN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

BETERE KENNIS OM BETER TE BEGRIJPEN... EN BETER TE HANDELEN

Het doel van dit document?
U een overzicht te geven van de belangrijkste elementen van de staat van het leefmilieu in Brussel en de evolutie ervan...



... om te begrijpen, bewust te maken, milieustrategieën te sturen, actie en beslissingen aan te moedigen;

... en zo bij te dragen tot de verbetering van ons leefmilieu en onze levenskwaliteit, en tot het behoud van onze gezondheid:

- Overlast beheren
- De natuur in de stad behouden en ontwikkelen
- De bezetting en het gebruik van land beheren
- Klimaatverande-ringen beperken en beheren
- Optimaliseren van het energieverbruik
- Hulpbronnen beheren
- Enz...
- Afval verminderen
- De waterkwaliteit verbeteren
- De transitie van de economie ondersteuren







STAAT VAN HET LEEFMILIEU:
FOCUS OP DE SITUATIE IN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

HET LEEFMILIEU ONDER DE LOEP

Het opstellen van verslagen over de staat van het leefmilieu is sinds 1992 een **wettelijke verplichting in het Brussels Gewest**. Om de vier jaar moet een volledig verslag worden opgesteld, en om de twee jaar een samenvattende versie. De wetgeving specificeert het soort informatie dat moet worden opgenomen, waaronder:

- **De staat van de elementen van het milieu** (lucht, atmosfeer, water, bodem, land, natuurgebieden, biologische diversiteit, enz.) en de **interacties tussen deze elementen**,

- **Factoren die een impact kunnen hebben op deze elementen van het milieu** (uitstoot van verschillende stoffen, energieverbruik, lawaai, straling, afval, ...). En dus de **druk die op het milieu wordt uitgeoefend**.

Dit dossier bevat zo veel mogelijk de gegevens die werden verzameld voor 2021 en 2022.
Het is gestructureerd volgens volgende thema's:

Lucht	Klimaat	Energie	Geluid	Water en aquatisch milieu
Groene ruimten	Biodiversiteit	Afval en hulpbronnen	Bodem	Milieu en gezondheid

MEER WETEN

ONTDEK DE MEDIA VERBONDEN AAN DE STAAT VAN HET LEEFMILIEU 2019-2022:

- De volledige informatie, die voortdurend wordt bijgewerkt, is beschikbaar in de rubriek "Leefmilieu: stand van zaken - Vaststellingen per thema" van onze website.
- Een geanimeerde samenvatting, voor iedereen, met enkele geselecteerde stukken
- Het archief van de verschillende versies van de verslagen van Brussel

Deze verslagen zijn ook voor andere regio's beschikbaar:

- Voor Wallonië
- Voor Vlaanderen (Vlaamse milieumaatschappij en Statistiek Vlaanderen)
- Voor België (federaal)
- Voor Europa







ENERGIE

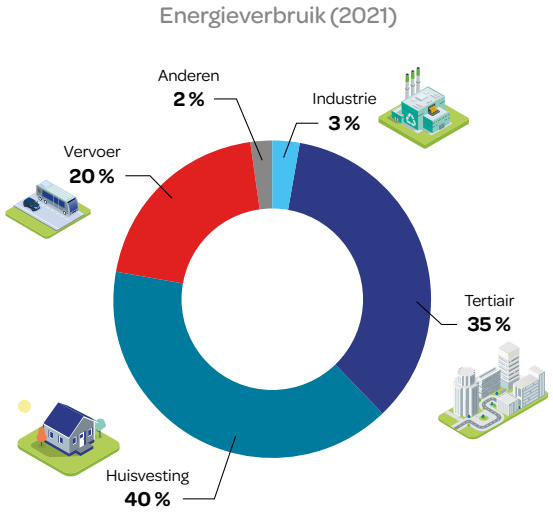


ENERGIE, EEN PIJLER VOOR HET MILIEU

DE GROOTVERBRUIKERS

Het energiebeheer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is een sleutelelement in de aanpak van onze milieu-uitdagingen, zowel wat betreft de verbruikte hoeveelheden als de herkomst ervan. De meest energie-intensieve activiteiten zijn de verwarming van gebouwen (huisvesting en tertiaire sector) en het vervoer.

Wie verbruikt de meeste energie?

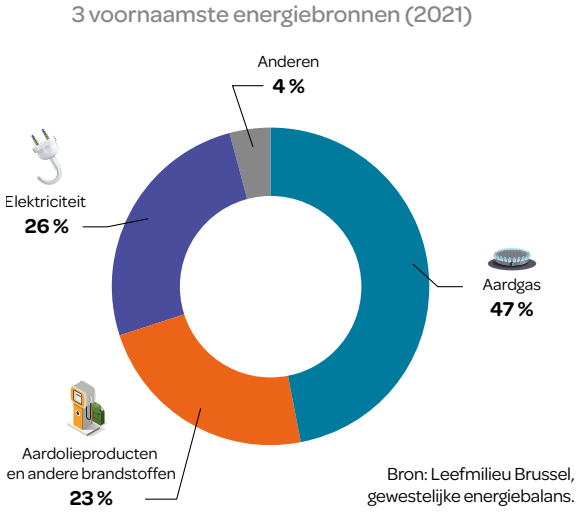


Bron: Leefmilieu Brussel, gewestelijke energiebalans.

MET WELKE GEVOLGEN?

- Luchtvervuiling
- Broeikasgasuitstoot

ENERGIEVERBRUIK IN BRUSSEL



Bron: Leefmilieu Brussel, gewestelijke energiebalans.

In Brussel worden voornamelijk 3 energiebronnen gebruikt: aardgas (voor verwarming), aardolieproducten (inclusief brandstoffen voor wegvervoer)... dus fossiele brandstoffen, en elektriciteit (gedeeltelijk hernieuwbaar).

In 2021 werd in Brussel al meer dan 300 GWh aan hernieuwbare elektriciteit geproduceerd. Het betreft drie sectoren: biomassa (46%), zonne-energie (54%) en windenergie (<1%).
Er werd ook 140 GWh aan hernieuwbare warmte geproduceerd, voornamelijk via vaste biomassa, vergisting van slib uit zuiveringsinstallaties, thermische zonne-installaties en warmtepompen.
De productie van hernieuwbare energie wordt gestimuleerd door verschillende maatregelen in het Lucht-Klimaat-Energieplan van 2023.



MEER INFO
OVER ENERGIEVERBRUIK EN –INTENSITEIT IN BRUSSEL

Energieverbruik, globaal en per sector
Globale energie-intensiteit
Energieverbruik gelinkt aan transport
Energie-intensiteit van de huisvesting
Energie-intensiteit van de tertiaire sector
Energie-intensiteit van de industrie



MEER INFO
OVER HERNIEUWBARE ENERGIE IN BRUSSEL

Energie uit hernieuwbare bronnen in het Brussels gewest
Het fotovoltaisch potentieel van de daken

ENERGIE, EEN PIJLER VOOR HET MILIEU

EEN NEERWAARTSE TREND...

Sinds 2004 daalt het reële energieverbruik ondanks een toename van de Brusselse bevolking. Deze trend is veel stabieler als het effect van de klimatologische omstandigheden (verwarmingsbehoeften) wordt gecorrigeerd.

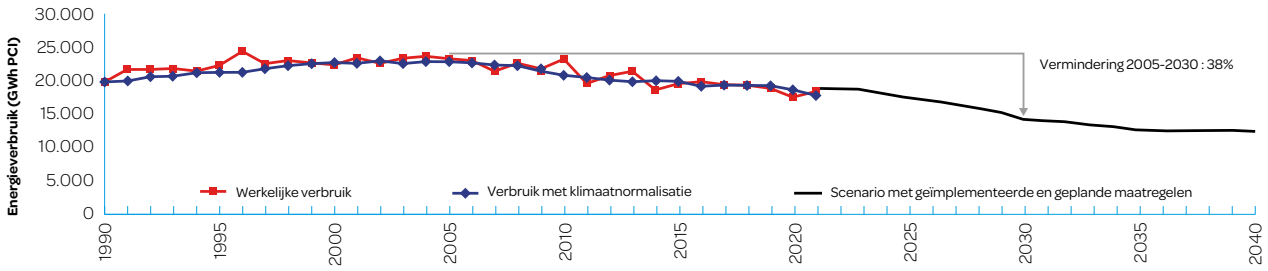
Volgen alle sectoren dezelfde trend?

- Sinds 1999 daalt het gemiddelde energieverbruik per huishouden. Brusselaars verwarmen hun woning minder, om verschillende redenen: inspanningen om hun verbruik te verminderen, hogere energieprijzen, betere isolatie van gebouwen, minder energieverbruikende toestellen enz.
- Het energieverbruik van de industrie daalt. Het energieverbruik per geproduceerde eenheid toegevoegde waarde steeg tussen 2007 en 2018 en daalt sindsdien.
- Het verbruik in de tertiaire sector neemt licht toe, hoewel het energieverbruik per arbeidsplaats afneemt door het lagere brandstofverbruik en, meer recentelijk, elektriciteitsverbruik.
- Het verbruik voor transport steeg tot in 2016. Vervolgens ondervond het de gevolgen van de lockdowns in 2020 en de veranderingen in vervoerswijzen (meer verplaatsingen te voet en met de fiets) en werkgewoonten (minder woon-werkverkeer) sindsdien.

... DIE ZICH IN DE TOEKOMST ZAL DOORZETTEN

Het toekomstige energieverbruik is geschat op basis van getroffen en geplande maatregelen, met name in het geïntegreerde Lucht-Klimaat-Energieplan en de Renolution-strategie. Uit deze prognose blijkt dat de dalende trend zich in de toekomst waarschijnlijk zal voortzetten. Met de genomen maatregelen is een verbruiksvermindering van 38% tegen 2030 (ten opzichte van 2005) mogelijk.

Het energieverbruik (GWh) is sinds 2004 aan het dalen



Bron: Leefmilieu Brussel, gewestelijke energiebalans en prognoses 2023.



© GettyImages

MEER INFO
OVER ENERGIEVERBRUIK EN -INTENSITEIT IN BRUSSEL

Energieverbruik, globaal en per sector
Globale energie-intensiteit
Energieverbruik gelinkt aan transport
Mobiliteit en vervoer in het Brussels Gewest
Energie-intensiteit van de huisvesting
Energie-intensiteit van de tertiaire sector
Energie-intensiteit van de industrie
Prognoses van het energieverbruik tegen 2040
Meerjarenplannen voor het milieu

LUCHTKWALITEIT

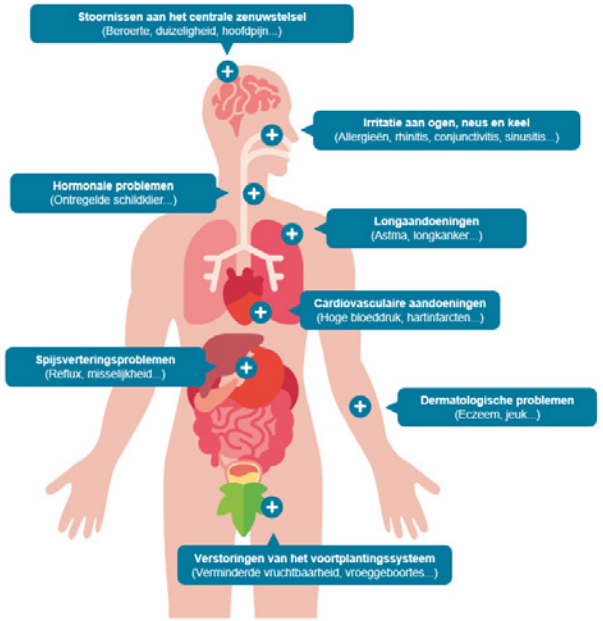


LUCHTKWALITEIT: VOORTDURENDE VERBETERINGEN

EEN NOODGEVAL VOOR ONZE GEZONDHEID

Buitenluchtvervuiling heeft een directe invloed op onze gezondheid, vooral voor de meest kwetsbare mensen (kinderen, zieken, ouderen, enz.).

Afhankelijk van de aard van de vervuiling zien we:



(Zie onze factsheet over gezondheid op pagina 34)

Bovendien heeft de slechte luchtkwaliteit ook een invloed op de achteruitgang van de ecosystemen.

EVOLUTIE VAN DE VERVUILINGSBRONNEN

In Brussel zijn er twee belangrijke bronnen van vervuiling: **het wegverkeer en de verwarming van gebouwen** (huisvesting en tertiaire diensten).

De uitstoot van stikstofdioxide (NO_2), fijnstof (PM) en black carbon (BC) is voornamelijk afkomstig van het wegverkeer. Maar de trends zijn bemoedigend:

- ↗ elk jaar van de gemiddelde milieukenmerken van het **volledige Brusselse wagenpark**. Elektrische of hybride voertuigen vertegenwoordigen nu 10% van de voertuigen op de weg (39% van de nieuwe voertuigen). Aan de andere kant is 1 op de 5 auto's en zelfs 1 op de 2 nieuwe auto's een SUV. Dat zijn grotere, zwaardere en dus meer vervuilende voertuigen...
- **Impact van de Low Emission Zone** (LEZ) : netto ↘ van het aantal meest vervuilende voertuigen op de weg, door middel van de opeenvolgende verboden.
- ↘ van het Brusselse wagenpark en ↗ van het gebruik van actieve vervoerswijzen (te voet en fietsen) en openbaar vervoer in het bijzonder.

De uitstoot van fijne deeltjes (PM) is voornamelijk afkomstig van verbranding voor de **verwarming van de gebouwen**. Betere isolatie en efficiëntere verwarmingssystemen kunnen deze uitstoot verlagen.

- Begin 2022 behoorde iets meer dan 6% van de geldige EPB-certificaten voor eengezinswoningen tot energieklasse A of B, en 30% tot energieklasse G.

De laatste prognoses voor de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen houden rekening met de maatregelen van het Lucht-Klimaat-Energieplan, zoals de LEZ en de Renolution-strategie. Als alle voorziene maatregelen worden genomen, zal het Gewest volgens die prognoses tegen 2030 de Europese doelstellingen halen voor de vermindering van de uitstoot van verontreinigende stoffen die in 2020 gedefinieerd werden.



MEER INFO
OVER DE UITSTOOT VAN VERONTREINIGENDE STOFFEN

Voornaamste emissies van luchtverontreinigende stoffen
Verzurende substanties
Fijne deeltjes
Ozonprecursoren
De ultrafijne deeltjes, uitgestoten door luchthavenactiviteiten

MEER INFO
OVER HET WEGVERKEER EN DE EFFECTEN ERVAN

Mobiliteit en vervoer in het Brussels Gewest
Milieukenmerken van het Brussels wagenpark
Lage-emissiezone: verwachtingen
Lage-emissiezone: de voorlopige resultaten?
De gezondheidseffecten van Black Carbon
De verwachte gezondheidseffecten van het Brusselse mobiliteitsbeleid

MEER INFO
OVER DE ENERGIEPRESTATIES VAN GEBOUWEN

De certificatie van de energieprestatie van gebouwen (EPB)

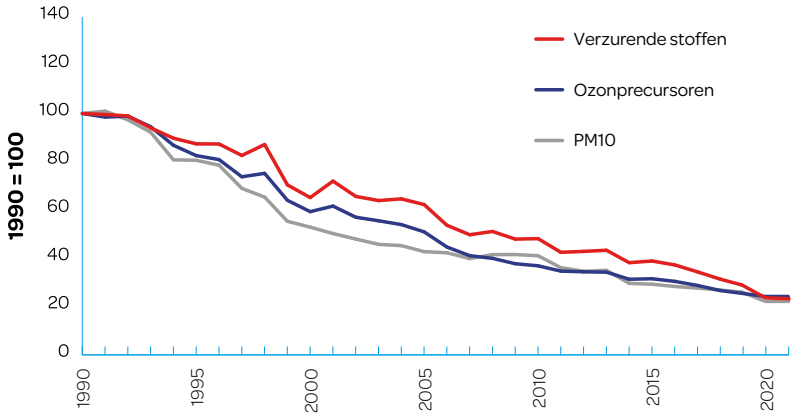
MEER INFO
OVER DE PROGNOSES

Prognoses uitstoot van luchtverontreinigende stoffen tegen 2040
Meerjarenplannen voor het milieu

LUCHTKWALITEIT: VOORTDURENDE VERBETERINGEN

EEN VOORTDURENDE EMISSIEDALING

De uitstoot van verontreinigende stoffen, in verband met de activiteiten die op het Brussels grondgebied worden geregistreerd, neemt voortdurend af.



Tussen 1990 en 2021:

- Verzurende stoffen (stikstofoxiden, zwaveloxiden en ammoniak) **-73%**
- Ozonprecursoren (stikstofoxiden, vluchtige organische stoffen of VOS, koolmonoxide en methaan) **-69%**
- Fijne deeltjes PM10 **-73%**

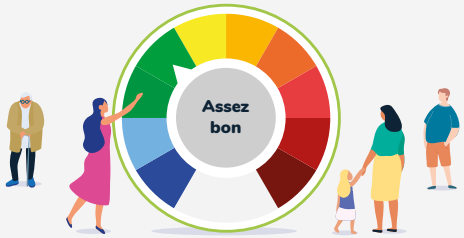
GEWESTELIJK RAPPORT (2022): ONVOLDOENDE VOOR DE WHO

De concentraties van verontreinigende stoffen in de lucht verbeteren over het algemeen geleidelijk, ook al variëren de NO_2-concentraties afhankelijk van de locatie (Zie onze factsheet over gezondheid op pagina 34). Ze zijn echter nog steeds hoger dan de aanbevelingen van de WHO: er is nog een lange weg te gaan om ieders gezondheid te beschermen.

REFERENTIE	RESULTAAT		BEOORDELING
Europese normen (bindende)	• ozon O_3 • fijne deeltjes PM10 • zeer fijne deeltjes PM 2.5 • stikstofdioxide NO_2	**V** **V** **V** **V**	Het Gewest voldoet in 2022 aan de Europese normen, ook voor stikstofdioxide (NO_2), in de in aanmerking genomen stations (**V**). Deze recente verbetering voor NO_2 werd in 2020 en in mindere mate in 2021 versterkt door de maatregelen van de lockdown.
WHO-aanbevelingen (niet-bindende)	• ozon O_3 • fijne deeltjes PM10 • zeer fijne deeltjes PM 2.5 • stikstofdioxide NO_2	**X** **X** **X** **X**	De WHO-aanbevelingen (die uitsluitend rekening houden met de gevolgen van luchtverontreiniging op de gezondheid) werden in 2021 aanzienlijk naar beneden bijgesteld. De in de lucht gemeten waarden overschrijden de nieuwe drempelwaarden voor alle verontreinigende stoffen (**X**), behalve in enkele stations voor PM10 (**X**).

MEER INFO
OVER DE UITSTOOT VAN VERONTREINIGENDE STOFFEN
Voornaamste emissies van luchtverontreinigende stoffen
Verzurende substanties
Fijne deeltjes
Ozonprecursoren

MEER INFO
OVER LUCHTKWALITEIT
Ozon
Fijne deeltjes (PM10)
Zeer fijne deeltjes (PM2.5)
Stikstofdioxide
Vervuilingspieken
Effecten van de eerste lockdown



KLIMAAT



KLIMAATVERANDERINGEN: AMBITIEUZE DOELSTELLINGEN OM DE LEVENSKWALITEIT TE BEHOUDEN

EVOLUTIE VAN HET BRUSSELSE STADSKLIMAAT

Brussel is als stad bijzonder gevoelig voor klimaatveranderingen, vooral gezien de hoge bevolkingsdichtheid en de concentratie van infrastructuur op het grondgebied.

Het Brussels Gewest, gekenmerkt door een gematigd zeeklimaat, heeft belangrijke veranderingen ondergaan:

- Een **opwarming** met 2°C sinds 1883 waargenomen in Ukkel (met name een gemiddelde stijging van 0,38°C elke 10 jaar sinds 1981).
- ↗ van de frequentie van hittegolven.
- ↗ van de jaarlijkse **neerslag** (in dit stadium minder significant), en van de intensiteit en de frequentie van stormachtige neerslag.[1]
- Een gemiddeld temperatuurverschil in de zomer van ongeveer 3°C waargenomen tussen het stadscentrum en de omgeving (**stedelijk hitte-eilandeffect**). Met name 's nachts zijn de minimumtemperaturen hoger. En er zijn gemiddeld 3 keer meer hittegolven in het centrum van Brussel.



© GettyImages

[1] Gegevens van het KMI.

EN IN DE TOEKOMST?

Klimaatprojecties maken het mogelijk de **toekomstige evolutie van het klimaat** in te schatten, afhankelijk onder andere van het huidige klimaat, de evolutie van het landgebruik en de uitstoot van broeikasgassen.

Tegen 2100 zou het Belgische klimaat worden gekenmerkt door:

- Hogere temperaturen het hele jaar door (tussen 2,6°C en 3,5°C);
- Meer neerslag in de winter en minder in de zomer;
- Een vermindering van het debiet van waterlopen;
- Een toename van het aantal extreme weersomstandigheden (hevige regenval in de winter, stormen en hittegolven in de zomer).

(volgens het slechtst denkbare scenario, gemodelleerd via het Cordex-project)

IMPACT OP DE LEVENSKWALITEIT EN NATUUR IN DE STAD

Deze klimatologische veranderingen hebben gevolgen voor de levenskwaliteit in het Brussels Gewest:

- ↗ **ongemak, impact op de gezondheid en sterfte** verbonden aan hittegolven, vooral in de centrale gebieden die meer onderhevig zijn aan het hitte-eilandfenomeen;
- ↗ **overstromingen**, materiële schade, impact op de waterkwaliteit, ...
- ↗ **milieuongelijkheid**: de meest kwetsbaren voelen de gevolgen van klimaatverandering het hardst (zie onze factsheet over gezondheid op pagina 34)

Er zijn ook gevolgen voor de vegetatie en de biodiversiteit, met name in het Zoniënwoud (zie onze factsheet over biodiversiteit op pagina 26).

MEER INFO
OVER HET KLIMAAT IN BRUSSEL

Het klimaat in het Brussels Gewest
Eerdere evolutie van het klimaat
De koelte-eilanden in kaart gebracht
Toekomstige evolutie van het klimaat en mogelijke aanpassingen
Kwetsbaarheden van het Brussels Gewest voor klimaatverandering



MEER INFO
OVER DE GEVOLGEN VAN DE KLIMATOLOGISCHE VERANDERINGEN

Toekomstige evolutie van het klimaat en mogelijke aanpassingen
Kartering van de overstromingsrisico's
De recente significante overstromingen
Kwetsbaarheden van het Brussels Gewest
Klimaatverandering en groei van de beuk in het Brussels Zoniënwoud
Zoniënwoud en risico's verbonden aan de klimaatwijziging

KLIMAATVERANDERINGEN: AMBITIEUZE DOEL-STELLINGEN OM DE LEVENSKWALITEIT TE BEHOUDEN

HET MIDDELPUNT VAN DE AANDACHT: BROEIKASGASSEN

De klimaatveranderingen zijn hoofdzakelijk verbonden aan de uitstoot van broeikasgassen (BKG), vooral CO_2 (91% van de uitstoot).

De voornaamste bronnen in het Brussels Gewest?
Het energieverbruik van gebouwen (57% van de directe emissies) en van het verkeer (23%) [1].

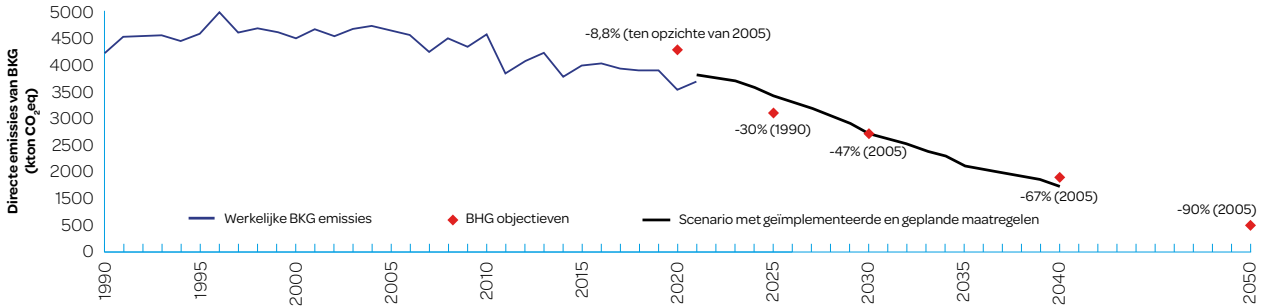
Welke evolutie?
Sinds 2004 is een ↘ van de broeikasgasemissies en van het energieverbruik vastgesteld. In 2021 zijn de emissies van de regio met 14% gedaald ten opzichte van 1990 en met 23% ten opzichte van 2005.

En wat brengt de toekomst?
Volgens de laatste beschikbare prognoses zou het Gewest de doelstellingen voor het verminderen van de directe broeikasgasuitstoot moeten halen als het de gedefinieerde beleidslijnen en maatregelen implementeert.



Welke verplichtingen?
Het Gewest heeft zich ambitieuze doelstellingen gesteld om de klimaatuitdagingen voor 2020-2050 aan te gaan, met name via het geïntegreerd Lucht-Klimaat-Energieplan, de Renolution renovatiestrategie voor de Brusselse gebouwen en de klimaatordonnantie van 17 juni 2021. De doelstelling voor directe broeikasgasemissies is om tegen 2050 de klimaatneutraliteit te benaderen.
Met het oog op de verwachte klimaatveranderingen zijn ook maatregelen voorzien om bijvoorbeeld de organisatie van de stad, gebouwen, diensten en de gebruikte materialen aan te passen.

De directe broeikasgasuitstoot daalt, maar wordt beïnvloed door de weersomstandigheden



Bron: Leefmilieu Brussel, emissie-inventaris en prognoses 2023.
[1] Gegevens voor 2021 – Leefmilieu Brussel, emissie-inventarissen.

MEER INFO
OVER DE UITSTOOT VAN BROEIKASGASSEN
Emissies van broeikasgassen
Prognoses van de uitstoot van broeikasgassen tegen 2040
Meerjarenplannen voor het milieu


© Bénédicte Maindiaux

GELUID



BRUSSEL SNAKT NAAR RUST

VERKEERSLAWAAI STOORT

Brusselaars ondervinden veel hinder van lawaai en dat baart hen zorgen. Er worden twee bronnen genoemd: **het wegverkeer en het luchtverkeer**. Volgens perceptieonderzoeken:

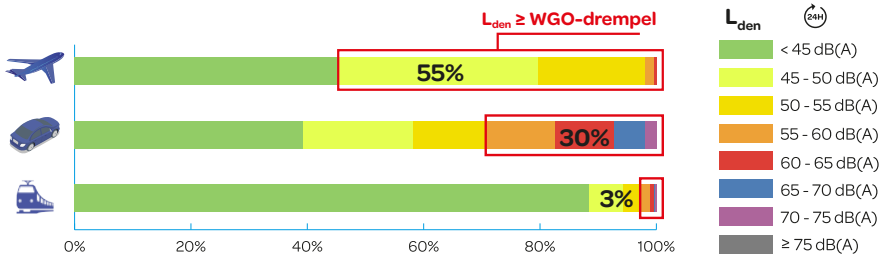
- In 2017 gaven dubbel zoveel mensen aan "permanent hinder te ondervinden van lawaai" in vergelijking met 2008.
- In 2017 meende 86% van de ondervraagden dat lawaai hun gezondheid kan aantasten.
- En tijdens de lockdown van 2020 ondervond meer dan 60% een positief effect van de verbetering van de geluidsomgeving op hun stressniveau en slaapkwaliteit.

2021, een bijzonder jaar

In 2021 werden de Brusselaars aanzienlijk minder blootgesteld aan verkeerslawaai dan in 2016:

- Dankzij Stad 30 is het wegverkeerslawaai sterk afgenomen. Het deel van de bevolking dat volgens de WGO ongemak ondervindt, is gedaald van 64% naar 30%.
- De gezondheidscrisis door COVID-19 heeft tot in 2021 een zeer positief effect gehad op de geluidsomgeving. Doordat er minder verplaatsingen waren en meer mensen thuis werkten, nam het lucht- en wegverkeer af.
- De methode om de blootstelling aan weg- en luchtgeluid te beoordelen is veranderd, waardoor het aantal blootgestelde inwoners is gedaald.

De Brusselse bevolking wordt blootgesteld aan verkeerslawaai, vooral van lucht- en wegverkeer (2021)



L_{den}: gemiddelde index over 24 uur (Level Day, Evening, Night)

Bronnen: Leefmilieu Brussel, 2023 gebaseerd op ASM Acoustics, Tractebel & Stratec, 2023, CadnaA-modelleringssoftware, CNOSSOS-methode voor het weg- en spoorwegverkeer, ECAC-methode voor het luchtverkeer.

Uitleg:

- **55% van de Brusselaars** wordt blootgesteld aan lawaai van luchtverkeer op niveaus die volgens de WGO aanzienlijk ongemak kunnen veroorzaken.
- Voor het wegverkeer is dat 30%.

Het geluidsniveau is 's **nachts** lager, maar blijft wegens het wegverkeer zorgwekkend voor 30% **van de Brusselaars, waarvan de slaap mogelijk wordt verstoord**.

Wat het luchtverkeer betreft, loopt slechts 4% van de Brusselaars dat risico. Maar dit cijfer, vastgesteld voor 2021, is ongetwijfeld een onderschatting. Vóór de gezondheidscrisis (periode 2016-2019) werd tussen 8% en 10% van de Brusselaars getroffen.

MEER INFO
OVER DE PERCEPTIE VAN GELUID
Hoe ervaren de Brusselaars hun geluidsomgeving?
Effecten van de eerste lockdown

MEER INFO
OVER VERKEERSLAWAAI
Multiblootstelling aan verkeersgeluid
Geluid door wegverkeer
Geluid door luchtverkeer
Geluid door spoorwegverkeer
Blootstelling van de bevolking aan verkeerslawaai

MEER INFO
OVER HET WEGVERKEERSGELUID
Stad 30: welke invloed?
Nieuwe meettechnologie
Bilan van de actie "zonder automobiel in de stad!"



BRUSSEL SNAKT NAAR RUST

SCHADELIJKE GEVOLGEN VOOR DE GEZONDHEID

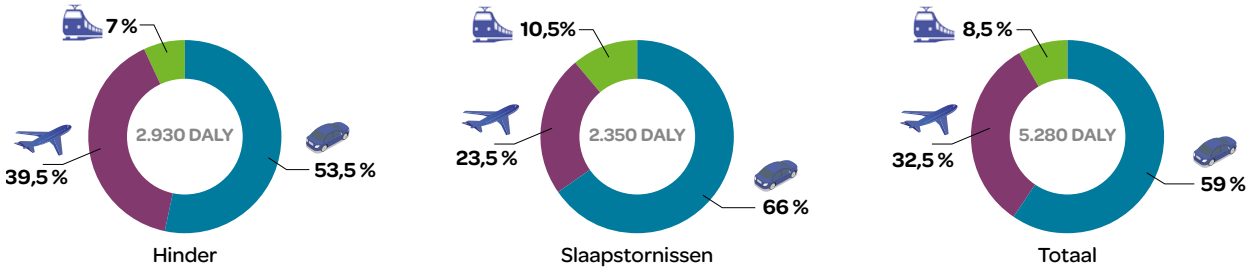
Geluidsoverlast heeft een aanzienlijke invloed op de gezondheid van de Brusselaars. **Iedereen zou gemiddeld 4 maanden gezond leven verliezen** door slaapstoornissen en ongemak van verkeerslawaai. Dit vertegenwoordigt meer dan **5.300 jaar gezond leven voor de hele Brusselse bevolking**. Bovendien heeft dit effect op de gezondheid een economische kostprijs van 265 miljoen euro per jaar (2021).
Wie is de grootste boosdoener in al dit lawaai? Het wegverkeer (59%).

De daling van het lucht- en wegverkeer in 2021 had gevolgen voor de gezondheidseffecten van lawaai: ze waren de helft lager dan in 2016. Maar de overlast veroorzaakt door vliegtuigen en treinen nam toe.

Geen oorverdovende sirenes meer vanaf 2025
De sirenes van hulpverleningsvoertuigen worden door de Brusselaars als 3de bron van geluidshinder genoemd. Er bestond echter geen maximumlimiet. Daar heeft het Gewest iets aan gedaan:

- **Maximaal 100 dB overdag en 90 dB 's nachts** (tussen 22u en 7u), waarbij gegarandeerd wordt dat iedereen de hulpverleningsvoertuigen hoort en herkent.
- Deze maatregel geldt voor meerdere actoren: brandweer, politie, ziekenwagens... en voor meer dan 2000 voertuigen.
- De lokale mobiliteitsplannen moeten de inwoners beschermen tegen geluidshinder van sirenes en tegelijkertijd de verplaatsingen van hulpverleningsvoertuigen vergemakkelijken.

Bijna 5.300 verloren gezonde levensjaren (DALY) door verkeerslawaai in het BHG (2021)



Bron: Leefmilieu Brussel, 2024.

RUSTIG BRUSSEL

Het quiet.brussels plan voorziet drie manieren om een goede geluidsomgeving voor de Brusselaars te garanderen:

- De strijd tegen het **verkeerslawaai** voortzetten
- **Akoestische comfortzones** inrichten en behouden in woonwijken, binnenterreinen van huizenblokken en groene ruimten.
- De stedelijke mix beheren door te zorgen voor een **evenwicht tussen de lawaaierige activiteiten** van een stad (overdag en 's nachts) en de **behoefte aan rust** van de inwoners.



MEER INFO
OVER DE IMPACT
OP DE GEZONDHEID
De maatschappelijke kostprijs van het verkeerslawaai
Lawaai van de sirenes

MEER INFO
Akoestische comfortzones
Geluidsomgeving op school
Versterkte muziek
Klachten met betrekking tot buurtlawaai
Vergroening om de blootstelling aan lawaai te verminderen
Meerjarenplannen voor het milieu

WATER EN AQUATISCH MILIEU



© Xavier Claes

DE KWETSBAARHEID VAN DE BRUSSELSE WATEREN

PROGRESSIEVE ZUIVERING

De waterzuivering heeft de laatste jaren veel vooruitgang geboekt, zowel in Brussel als stroomopwaarts. In onze hoofdstad zuiveren twee installaties het afvalwater en lozen het vervolgens in de Zenne:

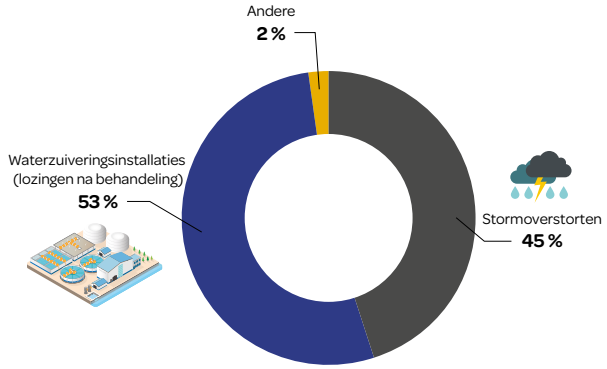
3/4
- Het Noordstation (**behandelt ¾ van het afvalwater**) heeft een goede zuiveringsprestatie.

1/4
- Het Zuidstation (**behandelt ¼ van het afvalwater**), waarvan de **behandeling bijzonder efficiënt is sinds de renovatie in 2019**, verwijdert een groot deel van de voedingsstoffen en microverontreinigingen, zoals microplastics.

Het water dat door **waterzuiveringsinstallaties** wordt geloosd bevat echter nog steeds verontreinigende stoffen (bv. **53% van de organische stoffen die in het oppervlaktewater terechtkomen** zijn hiervan afkomstig).

Bovendien bereikt een deel van het afvalwater de waterzuiveringsinstallaties niet. Bij hevige regenval lopen de riolen over in de Zenne en het Kanaal via een klein honderdtal **stormoverstorten**.

Zuiveringsinstallaties en stormoverstorten zijn de voornaamste twee bronnen van emissies van organisch materiaal in het oppervlaktewater



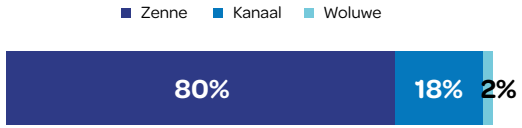
Bron: Leefmilieu Brussel, emissies 2016-2017-2018.

Het vervuilde water wordt dan rechtstreeks geloosd in het oppervlaktewater (bv. **45% van de organische vervuiling die erin wordt geloosd** komt van overstorten) en beïnvloedt de kwaliteit ervan, door onder andere het zuurstofgehalte in het water te verlagen. Van het twintigtal problematische **overstorten**:

- zijn er twee grote heringericht in 2020 en 2022, met een vermindering van meer dan 70% van het volume dat in de Zenne wordt geloosd.
- wordt een derde in 2024 aangepast.

Door het **lage debiet** heeft de Zenne moeite om deze lozingen te absorberen. De vooruitgang op vlak van waterzuivering en het openleggen van de Zenne hebben echter bijgedragen aan de verbetering van de kwaliteit van het oppervlaktewater. Het bewijs: sinds 2016 zijn de vissen teruggekeerd. Maar de overwelving van de Zenne blijft een groot obstakel voor hun vrije circulatie en de chemische kwaliteit een aandachtspunt.

80% van de restverontreiniging door organische stoffen, zwevende stoffen en nutriënten komt in de Zenne terecht



Bron: Leefmilieu Brussel, gemiddelde emissies 2016-2017-2018 van organische stoffen, zwevende stoffen, nutriënten (stikstof, fosfor).

Het totale gehalte van 20 PFAS – die door de Europese richtlijn als zorgwekkend worden beschouwd - in het leidingwater van de Brusselse consumenten ligt onder de toekomstige Europese norm van 100 nanogram per liter.



Bron: Vivaqua 2023.

MEER INFO
OVER DE BEHANDELING VAN AFVALWATER
Renovatie van het station Zuid
Afvalwaterzuivering

MEER INFO
OVER DE KWALITEIT VAN DE WATERLOPEN
Fysisch-chemische kwaliteit
Chemische kwaliteit
Biologische kwaliteit
Hydromorfologische staat
Emmissies van verontreinigende stoffen naar het oppervlaktewater

MEER INFO
OVER HET DRINKWATER
Bevoorrading en totaal verbruik
Verbruik door de gezinnen

DE KWETSBAARHEID VAN DE BRUSSELSE WATEREN

Gemengde resultaten voor het grondwater:
De diepe grondwaterlagen zijn over het algemeen van goede kwaliteit en in goede kwantitatieve toestand.

De waterlaag van de Brusseliaanzanden, dicht bij de oppervlakte gelegen, is verontreinigd met nitraten en soms met pesticiden en tetrachlooretheyleen. Er is echter een aanzienlijke afname van pesticiden.

In 40 jaar tijd is de aanvulling van de Brusselse grondwaterlagen gehalveerd, voornamelijk door klimaatverandering. Dit vormt een bedreiging voor de exploitatie van deze reserves op lange termijn. Het gevolg? Een waargenomen daling van het waterniveau in het Brusselliaanzand.

De diepe watervoerende lagen zijn zeer gevoelig voor onttrekkingen, wat vraagt om een rationeel beheer ervan.

EEN KOSTBARE BRON DIE STEEDS SCHAARSER WORDT

Door de klimaatverandering zullen **droogtes** waarschijnlijk blijven toenemen, met negatieve gevolgen op het debiet van waterlopen en de aanvulling van het grondwater. En de behoefte aan drinkwater zal toenemen.



53% van de Brusselse bodem is verhard, waardoor het water niet kan infiltreren. Dit percentage is sinds 1993 lineair gestegen (zie onze factsheet over de bodem op pagina 31).

REGENWATER: VRIEND OF VIJAND?

Eerder als vriend... Als deze hulpbron voor verschillende doeleinden wordt gebruikt en als de gevolgen van de verstedelijking worden gecompenseerd door **het regenwater op een geïntegreerde manier te beheren**, zodat:

- Infiltratie naar grondwater verhoogt
- Afspoeling van ondoordringbare oppervlakken wordt beperkt en dus ook het risico op overstromingen
- Het aandeel helder water in de riolen wordt beperkt, die de zuiveringsefficiëntie van de installaties verlagen en het risico op lozingen doen toenemen

In combinatie met de vergroening van de stad, een bron van frisheid.

Eerder als vijand... Bij hevige regenval wordt de kwaliteit van het oppervlaktewater aangetast, maar overstromen ook bepaalde delen van Brussel. In onze hoofdstad wordt **één op de drie inwoners potentieel getroffen door overstromingen** (2019):

- 2% bevinden zich in een gebied met een hoog risico (om de 10 jaar)
- 8% in een gebied met gemiddeld risico (om de 25 à 50 jaar)
- 21% in een gebied met laag risico (om de 100 jaar).



MEER INFO
OVER HET GRONDWATER
Chemische toestand
Kwantitatieve toestand
Modellering van de ondergrondse waterlagen van het Brusseliaan-zand en het Landeniaan zand

MEER INFO
OVER HET WATERBEHEERPLAN
Meerjarenplannen voor het milieu

MEER INFO
OVER OVERSTROMINGEN EN BODEMAFDEKKING
Gevaar- en risicokaarten
De recente significante overstromingen
Ondoorlaatbaarheid van bodems

GROENE RUIMTEN



© Xavier Claes

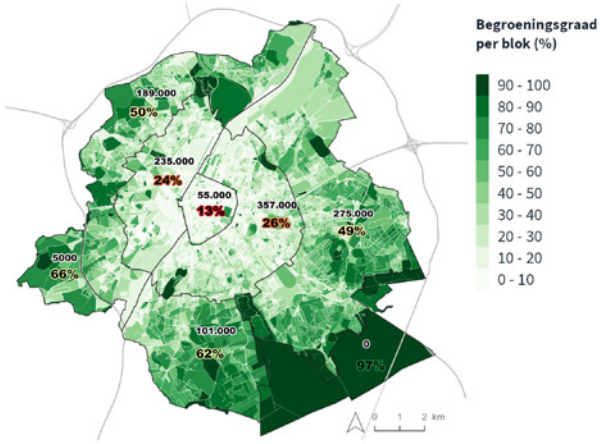
GROENE RUIMTEN EN STADSLANDBOUW

NATUUR VOOR EEN LEEFBARE EN DUURZAME STAD

Het Brussels Gewest is relatief groen: iets meer dan **50%** van het grondgebied is **bedekt met vegetatie** (2021). Maar achter dit gemiddelde percentage gaan sterke ruimtelijke verschillen schuil:

- Binnen de **Vijfhoek** (55.000 inwoners) bedraagt het gemiddelde vergroeningspercentage **13%**. In de **eerste kroon** (592.000 inwoners) is dat **26%**. Veel stadsblokken zijn bedekt met minder dan 10% vegetatie.
- De vegetatiebedekking is gemiddeld 60% in de **tweede kroon** (570.000 inwoners), 52% zonder rekening te houden met de niet-bevolkte of zeer dunbevolkte gebieden van het Zoniënwoud, het Terkamerenbos en het landbouwgebied van Neerpede.

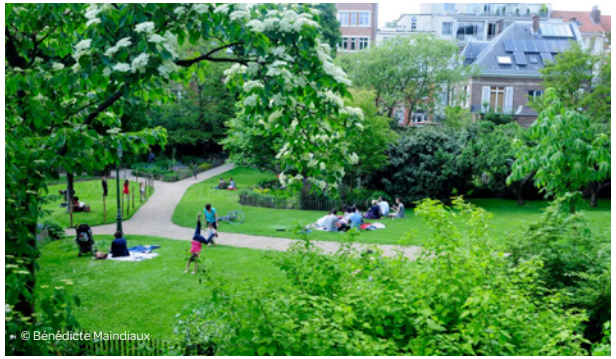
Zeer ongelijk verdeelde vegetatiebedekking



Gegevens: Leefmilieu Brussel 2021.
Achterground: Paradigm.brussels.

Groene ruimten en vegetatie in de stad: welke voordelen?

Ruimten voor welzijn (ontspanning, rust, frisheid, sociale banden, enz.), ondersteuning van biodiversiteit, infiltratie van regen, koolstofopslag, bescherming tegen erosie, voedselproductie, enz.
Groene ruimten en vegetatie dragen niet alleen bij tot de levenskwaliteit en de gezondheid van de stadsbewoners, maar zorgen er ook voor dat steden beter bestand zijn tegen de gevolgen van de klimaatveranderingen (overstromingen, hittegolven, droogte, enz.).


© Bénédicte Maindiaux

30% van het Brusselse grondgebied is bedekt met **hoge vegetatie** (> 2 meter), ook hier met zeer grote verschillen tussen de wijken.

De begroeide zones staan bloot aan talrijke vormen van druk voornamelijk door de voortschrijdende verstedelijking, vooral in de tweede kroon.

MEER INFO
Vegetatiebedekking

MEER INFO
ROND DE VOORDELEN VAN STADSVEGETATIE
Bijdrage van de natuur aan de gezondheid van de Brusselaars
Vergroening om stedelijke ruimten koeler te maken
Vergroening om de plaatselijke blootstelling aan luchtverontreiniging te verminderen
Vergroening om de plaatselijke blootstelling aan lawaai te verminderen
De koelte-eilanden in kaart gebracht

GROENE RUIMTEN EN STADSLANDBOUW

OPENBARE GROENE RUIMTEN VOOR DE GEZONDHEID EN DE LEVENSKWALITEIT VAN DE STADSBEWONERS

Openbaar toegankelijke groene ruimten spelen een bijzonder belangrijke rol in het Brussels Gewest, waar ongeveer 2/3 van de inwoners geen toegang heeft tot een privétuin.
In 2023 **heeft 22% van de Brusselaars geen groene ruimte dicht bij** hun woning. Meer dan de helft daarvan, d.w.z. zo'n 160.000 Brusselaars, woont in wijken met weinig groen. Gemiddeld is er 25 m² toegankelijke groene ruimte beschikbaar per inwoner van Brussel, met opnieuw sterke verschillen tussen wijken en gemeenten.

Leefmilieu Brussel, de belangrijkste beheerder van groene ruimten in het Gewest, beheert iets meer dan 2.300 ha groene ruimten (2023), met zeer uiteenlopende kenmerken. Deze oppervlakte is in 20 jaar tijd met ongeveer honderd hectare toegenomen.

DE OPPERVLAKTE VAN SITES MET NATUURBESCHERMING MOET TOENEMEN

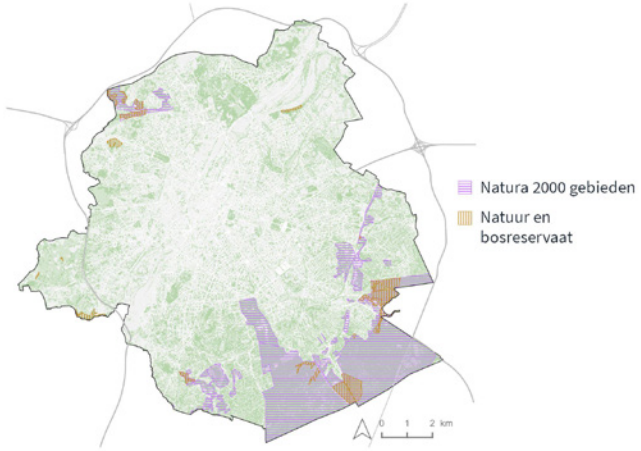
14,6% van het gewestelijk grondgebied geniet **specifieke** wettelijke bescherming voor **natuurbehoud**:

- **16 natuurreservaten (135 ha), 1 bosreservaat (76 ha) en 1 integraal bosreservaat (83 ha)**;
- **3 speciale Natura 2000-beschermingszones die een mozaïek van 48 deelgebieden (2.329 ha) beslaan**.

Er wordt ecologisch beheer toegepast om de doelstellingen voor het behoud van biodiversiteit te bereiken (in het bijzonder voor het behoud van **10 soorten natuurlijke habitats** en **10** zeldzame of bedreigde **diersoorten** die speciale bescherming genieten op Europees niveau). Eind 2023 is na een openbaar onderzoek beheerplannen goedgekeurd voor 82% van de oppervlakte van de Natura 2000-deelgebieden.

Het Gewest heeft zich er in 2023 toe verbonden om tegen 2030 **het deel van zijn grondgebied dat beschermd of strikt beschermd is** (integraal reservaat) te **verhogen van 14,6% (2023) tot 25%**. Die belofte speelt in op verschillende uitdagingen: biodiversiteit, gewestelijke **veerkracht**, **levenskwaliteit** en **gezondheid** van de stadsbewoners.

Die beschermde gebieden liggen in de tweede kroon



Gegevens: Leefmilieu Brussel 2021.
Achterground: Paradigm.brussels.



MEER INFO

Groene ruimten: toegangelijkheid voor het publiek

Sociale vertegenwoordiging van de Brusselaars ten aanzien van denatuur en de Brusselse groene ruimten

MEER INFO
OVER HET BEHEER VAN OPENBARE GROENE RUIMTEN

Groene ruimten beheerd door Leefmilieu Brussel

Het speelnetwerk

Sport en groene ruimten

Het groene netwerk

MEER INFO

Semi-natuurlijke sites en beschermde groene ruimten

GROENE RUIMTEN EN STADSLANDBOUW

STADSLANDBOUW GESTIMULEERD DOOR HET GEWEST

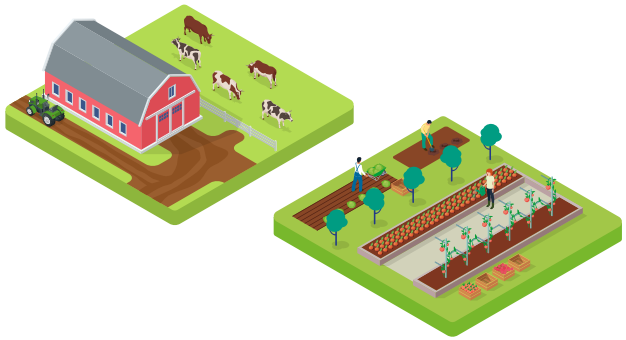
In het kader van de Good Food-strategie ondersteunt het Gewest de ontwikkeling van stads- en randstedelijke agroecologische landbouw, zowel professioneel als door de burgers. Door zijn **milieu- en sociale functies** draagt het bij tot de leefbaarheid van de stad.

Sinds de implementatie van de strategie:

- is het aantal **stadslandbouw bedrijven** gestegen (van 16 in 2015 tot 35 in 2023),
- en het aantal jobs die er rechtstreeks verband mee houden (van 63 voltijds equivalenten in 2018 tot 90 in 2023).

Deze 35 bedrijven zijn verspreid over ongeveer 33 hectare (inclusief 10 hectare die valt onder het Europees Gemeenschappelijk Landbouwbeleid of GLB), waarvan een vijftiental bestemd zijn voor tuinbouw. Het grootste deel van de productie is bestemd voor de Brusselse markt.

Het Brussels Gewest beschikt ook over 209 ha **landbouwgrond** die wordt verbouwd door "historische landbouwers" en die subsidies ontvangt van het GLB. Hun productie is grotendeels bestemd voor de veeteelt en niet zozeer voor de Brusselse eters. Tuinbouwpercelen zijn nog zeldzaam (< 5 ha).



Collectieve en gezinsmoestuinen beslaan ongeveer 79 ha (2018). Tussen 2013 en 2023 is het aantal moestuinpercelen dat ter beschikking wordt gesteld van de Brusselaars in de groene ruimten die worden beheerd door Leefmilieu Brussel, verdubbeld (419 percelen in 2023). De afgelopen jaren was er een groeiend aantal initiatieven om fruitbomen te planten in openbare en gemeenschappelijke ruimten.

HET ZONIËNWOUD, GROENE RUIMTE EN WAARDEVOL ERFGOED

Het Zoniënwoud beslaat bijna **10% van het Brussels grondgebied** en is goed voor ongeveer **de helft van de toegankelijke groene ruimten**. Het woud is niet alleen belangrijk op sociaal-recreatief gebied, als erfgoed en voor de wetenschap, maar is ook van groot ecologisch belang:

- Het is oud en herbergt een **rijke biodiversiteit**. Daarom is het opgenomen in het Europese ecologische netwerk Natura 2000 en staan enkele van de meest beschermde gebieden op de Werelderfgoedlijst van Unesco.
- Het vervult andere fundamentele diensten zoals **het aanvullen van het grondwater** en **koeling bij hittegolven**.



MEER INFO
OVER STADSLANDBOUW IN BRUSSEL

Professionele landbouw

Collectieve moestuinen en volkstuinen, gedeelde fruitbomen

Strategie Good Food 2 (2022-2030)

MEER INFO

Semi-natuurlijke sites en beschermde groene ruimten



GROENE RUIMTEN EN STADSLANDBOUW

EEN KWETSBAAR BOS ONDER VELE VORMEN VAN DRUK

60% van de oppervlakte van het Brusselse Zoniënwoud bestaat uit beukenbossen. Die opstanden zijn erg gevoelig voor het **risico op omvallen** door:

- de oververtegenwoordiging van oude bomen en
- de frequente aanwezigheid van een ondiepe harde grondlaag (fragipan).

Bovendien **bedreigt de klimaatverandering** bijna overal in het Zoniënwoud **het voortbestaan van de beuk**. Ook andere soorten, zoals de zomereik en de gewone esdoorn, kunnen eronder leiden. Andere vormen van druk houden verband met de ligging van dit bos in het hart van een dichtbevolkt en verstedelijkt gebied: **versnippering en overlast door weg- en spoorinfrastructuur, steeds dichter bebouwde randen** en **toenemend gebruik** (off-road recreatie, loslopende honden enz.)..

TOEKOMSTGERICHT BEHEER

Het Zoniënwoud wordt beheerd op basis van een multifunctioneel beheerplan dat in juni 2019 werd goedgekeurd en de volgende hoofddoelstellingen heeft:

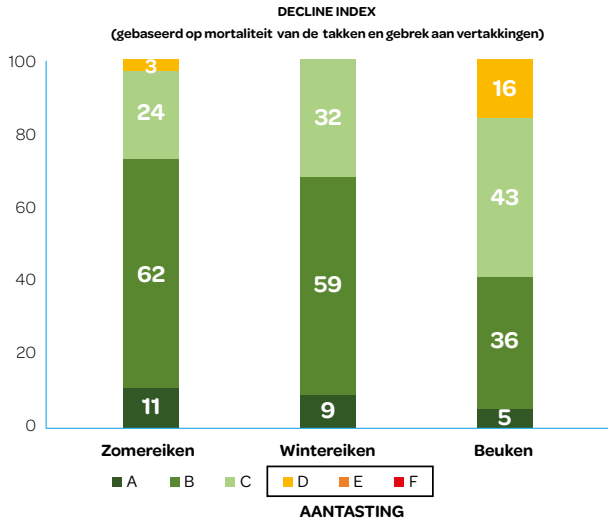
- de veerkracht verbeteren en de biodiversiteit ondersteunen,
- voldoen aan de groeiende sociaal-recreatieve behoeften van de Brusselaars,
- ecologische doelstellingen halen,
- het landschappelijke, natuurlijke, historische en archeologische erfgoed behouden.

De selectieve verwijdering van bomen, de natuurlijke verjonging en de verjonging door aanplanting zijn vooral gericht op **het diversifiëren** van de soorten en leeftijdsklassen en het **verjongen** van de opstanden. **Tussen 2012 en 2023 werden bijna 150.000 bomen geplant**, waarvan 46% eiken, 13% beuken, 37% andere loofboomsoorten en 4% naaldbomen.

EEN BOS ONDER STRIKT TOEZICHT

Er worden onder meer jaarlijkse campagnes gevoerd om de vitaliteit van de beuken en eiken te controleren.

16% van de bemonsterde beuken zou tekenen van achteruitgang vertonen tegen 2022



Bron: Earth and Life Institute Environmental Sciences (UCL), 2023.

Tussen 2018 en 2022 schommelde het jaarlijkse percentage gemonitorde beuken met een ontbladering boven de waakzaamheidsdrempel (25%), tussen 55 en 69%. **Het is evenwel niet duidelijk of de recente opeenvolgende droogten en hittegolven een significant effect hebben gehad op de gezondheid van de beuken** (in tegenstelling tot wat werd waargenomen tijdens een dendro-ecologisch onderzoek uitgevoerd in 2015). De **situatie kan echter snel veranderen en langetermijneffecten van de droogten zijn niet uit te sluiten**.

MEER INFO
ROND DRUK OP DE NATUUR
Zoniënwoud en risico's verbonden aan de klimaatwijziging
Klimaatverandering en groei van de beuk in het Brussels Zoniënwoud
De fragmentatie van natuurlijke habitats
De ree in het Brussels Gewest

MEER INFO
ROND BOSBEHEER EN MONITORING IN HET ZONIËNWOUD
Boserfgoed
Houtkap
Monitoring van de natuurlijke habitats
Gezondheidstoestand van de beuken en eiken

MEER INFO
Klimaatverandering en groei van de beuk in het Brussels Zoniënwoud

BIODIVERSITEIT



EEN STEDELIJKE BIODIVERSITEIT OM TE BEHOUDEN EN TE ONTWIKKELEN

DE REGIONALE BIODIVERSITEIT ONDER DE LOEP

De opvolging van de staat van de fauna, flora, paddenstoelen en natuurlijke habitats is onderworpen aan een monitoringsschema dat onder de Brusselse wetgeving valt. Vier atlassen (Wilde bijen, Zoogdieren, Amfibieën & Reptielen, Libellen) zijn onlangs bijgewerkt. Andere zijn in voorbereiding (Vogels, Flora). De "Natura 2000" habitats (1852 ha) en habitats van regionaal belang (93 ha) worden ook specifiek gemonitord.

Uit de verzamelde gegevens kunnen verschillende lessen worden getrokken, waaronder:

- de **grote verscheidenheid aan soorten in bepaalde groepen** (waaronder zoogdieren, wilde bijen, libellen en waterjuffers), wat onder meer de **verscheidenheid aan omgevingen weerspiegelt**;
- de **algemene achteruitgang** van inheemse soorten **amfibieën** en **reptielen**,
- een **verandering** in de **aanwezige soorten** en hun geografische **verspreiding**: toename van uitheemse soorten en soorten met lage eisen en/of een groot aanpassingsvermogen, verdwijning en verschijning van bepaalde soorten (zoals zuidelijke soorten) enz.;
- het **effect van lichtvervuiling** op de vleermuizen.

Bemoedigende ontwikkelingen kunnen in verband worden gebracht met **een beter beheer van bepaalde habitats** (met name bossen en wetlands) en/of een **verbetering van de kwaliteit van het oppervlaktewater**, bijvoorbeeld:

- **er zijn weer vissen in de Zenne** sinds 2016;
- **de staat van instandhouding is verbeterd** voor 27 van de 51 soorten **libellen en waterjuffers** die tussen 2006 en 2021 zijn waargenomen (verslechtering voor 3 soorten);
- in het Zoniënwoud worden **steeds meer vleermuizen waargenomen** en er nestelen **5 soorten spechten**;
- **er nestelen oeverzwaluwen** langs het kanaal na meer dan 40 jaar afwezigheid en **in de afgelopen 2 decennia zijn de populaties huiszwaluwen aanzienlijk toegenomen**.

FOCUS OP 2 GEWESTELIJKE UITDAGINGEN VOOR DE BIODIVERSITEIT

Diervriendelijke renovatie en isolatie van gebouwen



Op 20 jaar tijd zijn de populaties van 4 veel voorkomende vogelsoorten die op gebouwen nestelen drastisch gedaald: huismus (-93%), spreeuw (-83%), zwarte roodstaart (-57%) en gierzwaluw (-50%). Ook andere groepen, zoals bepaalde vleermuissoorten, zijn afhankelijk van gebouwen.

Strategie voor bestuivers (2022-2030)

40% van de 206 soorten wilde bijen die tussen 2010 en 2020 in het Brussels Gewest werden waargenomen, wordt als kwetsbaar beschouwd. Enkele van de vastgestelde stressfactoren zijn de beschikbaarheid van voedselbronnen (o.a. mogelijke concurrentie van honingbijen) en de aanwezigheid van pesticideresten in het stuifmeel en de nectar die ze verzamelen.



DE KWALITEIT VAN DE NATUURLIJKE HABITATS IN KAART

Gebieden met een hoge en zeer hoge biologische waarde beslaan **19%** van de regio en bevinden zich hoofdzakelijk in de tweede kroon. Welke evolutie? In bijna 6% van de gebieden die in 1996 van groot belang werden geacht, ofwel **240 ha**, is de **biologische waarde achteruitgegaan**, met name als gevolg van de verstedelijking.

MEER INFO
ROND MONITORING VAN DE NATUURLIJKE HABITATS

Monitoring van de natuurlijke habitats
Natuurlijke habitats in de Brusselse groene ruimten
Boserfgoed van het Brusselse Zoniënwoud
Gezondheidstoestand van de beuken en eiken in het Zoniënwoud

MEER INFO
ROND MONITORING VAN DE SOORTEN

Monitoring van de soorten
Lokale staat van instandhouding van de soorten (Habitat- en Vogelrichtlijnen)
Avifauna
Avifauna in gebouwen
Zoogdieren
Vleermuizen
Amfibieën en reptielen
Bijen
Libellen en waterjuffers
Dagvlinders
Ree
Invasieve uitheemse soorten
Paddenstoelen en korstmossen
Burgers verzamelen gegevens

MEER INFO

Strategie voor bestuivende en nuttige insecten in het BHG 2023-2030

MEER INFO

De Biologische waarderingskaart

AFVAL



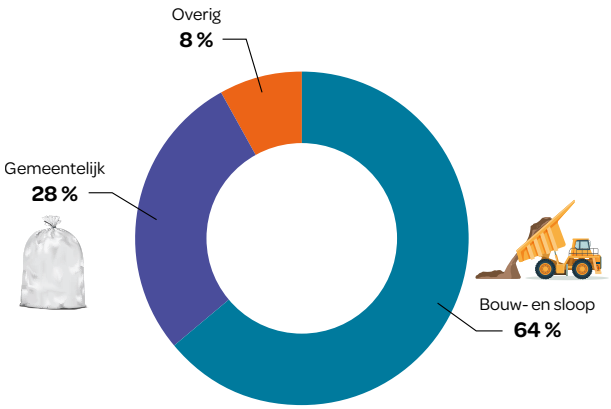
© Worms ASBL

AFVALBEHEER: NOG VEEL POTENTIEEL VOOR VERBETERING

2,43 MILJOEN TON AFVAL GEPRODUCEERD IN BRUSSEL IN 2021

- De grootste hoeveelheid (1.559.273 ton) is afkomstig van de **bouw- en sloopsector**.
- 672.283 ton **gemeentelijk afval** werd gegenereerd. Dit is het huishoudelijk en gelijkgesteld afval (van professionele aard). De jaarlijkse productie is de laatste jaren gestabiliseerd.
  551 kg gemeentelijk afval werd gemiddeld **per inwoner of werknemer** gegenereerd in 2021.
- De overige sectoren (de landbouw, industrie, installaties voor afvalbeheer en waterzuivering, de medische en diergeneeskundige sector etc.) zorgden voor 8% van de totale afvalproductie.

Totale afvalproductie



Bron: rapportage van afvalinzamelaars via Brudaweb.

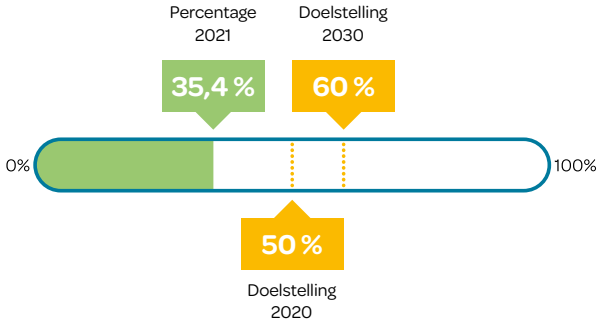
HET MEESTE AFVAL WORDT GEVALORISEERD...

In de vorm van hergebruik, recyclage of verbranding met energierecuperatie.

Het bouw- en sloopafval wordt voornamelijk (85%) gerecycleerd of hergebruikt. De grootste stroom, het inert afval zoals steenpuin, wordt gedowncycled tot granulaten voor opvul- of funderingsmateriaal. Door de inzet van het Brussels gewest om selectieve afbraak en hergebruik van bouwmaterialen te stimuleren, om de kwaliteit van de afvalrecyclage in de sector te verbeteren etc. is er een toename van hergebruik in de bouwsector en van circulaire bouwprojecten.

In 2021 werd **35,4%** van het **gemeentelijk afval gerecycleerd of hergebruikt**. Slechts < 1% werd voorbereid voor hergebruik. Het merendeel (64,2%) wordt echter nog **verbrand** met energieterugwinning. **60% is de recyclingdoelstelling** die tegen **2030** moet worden bereikt (55% tegen 2025) volgens de Europese doelstellingen voor gemeentelijk afval.

Hergebruik- en recyclagepercentage van het gemeentelijk afval



Bron: rapportage van afvalinzamelaars via Brudaweb.

MEER INFO

Totale afvalproductie

Gemeentelijk afval



© Leefmilieu Brussel


© Leefmilieu Brussel - Worms asbl

AFVALBEHEER: NOG VEEL POTENTIEEL VOOR VERBETERING

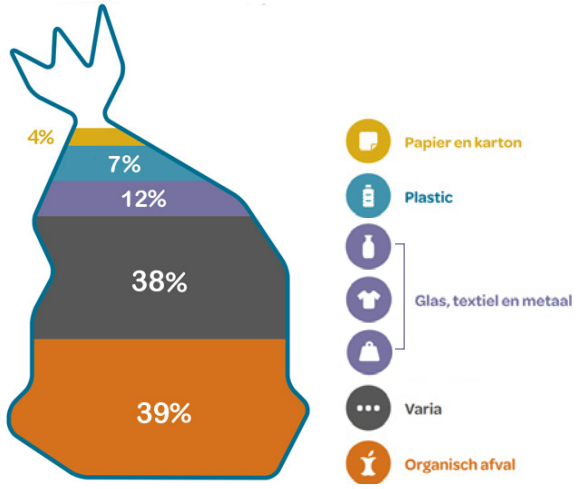
NOG VEEL RUIMTE VOOR VERBETERING!

Meer dan de helft (56%) van het gemeentelijk afval bestaat uit gemengd afval, dat wordt verbrand met terugwinning van energie. Daarentegen wordt het afval dat selectief wordt ingezameld (zoals papier en karton, glas, bioafval...) voornamelijk wél gerecycleerd of hergebruikt. **Om de doelstelling in 2030 te bereiken moeten we dus beduidend beter sorteren** zodat we meer afval kunnen recycleren en hergebruiken en minder moeten verbranden.

Dat er nog veel potentieel is op vlak van sorteren blijkt ook uit de analyse van de witte zak: deze zou voor 2/3 uit recyclebaar materiaal bestaan, zoals plastics, textiel, glas, metaal, papier-karton, maar voornamelijk bioafval (39%).

Het Gewest zich heeft zich verschillende prioriteiten gesteld om haar doelstellingen te bereiken (opgenomen in het tussentijds activiteitenrapport van het Hulpbronnen- en Afvalbeheerplan). Zo mogen overheidsinstellingen bijvoorbeeld geen wegwerpverpakkingen meer gebruiken. In 2023 werd ook de **sorteerplicht van bioafval** (etensresten en groenafval) ingevoerd. Daarmee zou meer organisch afval in de juiste stroom terecht moeten komen, zodat het beter benut kan worden, bijvoorbeeld als kwaliteitscompost en groene energie. De eerste resultaten zijn nu al bemoedigend, al is het nog niet voor elke Brusselaar evident om zijn (bio)afval te sorteren.

Inhoud witte zak



Bron: Net Brussel.

Maar de beste manier om onze prestaties te verbeteren blijft het **voorkomen van afval**. Door te hergebruiken, te repareren, te composteren en vooral minder en bewuster te consumeren kunnen we de afvalberg verkleinen. De Zero Waste Challenge leerde ons dat het zo **mogelijk is voor huishoudens om tot 5 x minder restafval** te produceren dan de gemiddelde Brusselaar.

Welke impact? Afvalverbranding draagt bij aan de uitstoot van broeikasgassen. Minder restafval betekent dus minder broeikasgassen. Daarom voorziet het Brusselse Lucht-Klimaat-Energieplan (LKEP) om de verbrande afvalstromen tegen 2030 met 30% te verminderen. En minder afval betekent ook minder vuilniswagens op straat, minder uitstoot, minder lawaai, etc. Tot slot betekent het verminderen van afvalproductie ook het behoud van de planeet, aangezien voor elke kilo afval die wordt vermeden, wereldwijd 60 kilo aan hulpbronnen wordt bespaard.

MEER INFO

Meerjarenplannen voor het milieu
De zero afval challenge
Gemeentelijk afval


© Leefmilieu Brussel

BODEM



BEHEER EN BEHOUD VAN DE BODEM IN BRUSSEL

BEDREIGINGEN VAN EEN MULTIFUNCTIONELE BODEM

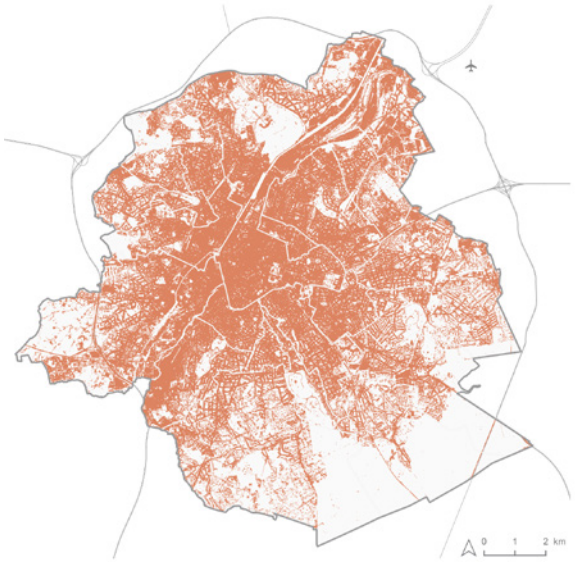
Een levende en gezonde bodem vervult talrijke belangrijke functies die noodzakelijk zijn voor een kwaliteitsvolle leefomgeving. Maar het vormingsproces van de bodem is extreem langzaam (tot honderdduizenden jaren) en het is dus van essentieel belang voor ons milieu en het klimaat om onze bodem te behouden en te beschermen.

De bodems in het Brusselse Gewest zijn namelijk onderworpen aan een reeks van degradatieprocessen die dikwijls worden versterkt door menselijke activiteiten, zoals:

- **Bodemverontreiniging** (60% van de onderzochte bodemoppervlakte is verontreinigd, zie verder);
- **Verlies van organisch materiaal** (23% van de onderzochte bodemoppervlakte is zwaar aangetast);
- **Verlies van biodiversiteit** (81%);
- **Verlies van nutriënten** (95%);
  Het verlies aan biodiversiteit, nutriënten en organisch materiaal verhindert de groei van planten en beperkt zo de **ontwikkeling van natuur en landbouw**. Op dezelfde manier komt koolstof die niet in de bodem is opgeslagen in de vorm van CO_2 in de atmosfeer terecht, wat bijdraagt aan de klimaatveranderingen;
- **Erosie** (81%);
- **Bodemverdichting** (79%), wat ervoor zorgt dat de bodem minder water kan vasthouden en wat een directe invloed heeft op de biologische activiteit en de wortelstelsels van planten;
- **Bodemafdekking**.
  Voor elke m^2 van het Gewest werd bepaald hoe goed regenwater in de bodem kan infiltreren:
  - **In 2022 was meer dan de helft** (53,2%) van de oppervlakte van het Gewest **ondoorlatend**.
  - **De ondoorlaatbaarheidsgraad blijft lineair stijgen sinds 1993**. Deze evolutie is in de eerste plaats te wijten aan de toenemende verstedelijking.

Om deze trend te proberen vertragen, voorzien het Waterbeheerplan en de Good Soil strategie om de natuurlijke **watercyclus te herstellen** door middel van geïntegreerd regenwaterbeheer en bodemontharding.

53% aan ondoorlaatbare oppervlakte in 2022



Bron: Leefmilieu Brussel, studie van WEO, 2023.

Bodemafdekking en verdichting gaan infiltratie van water tegen met onder andere afstroming van regenwater tot gevolg. Het is één van de factoren die het risico op **overstroming** aanzienlijk verhogen in Brussel. Dit levert ook problemen op voor de aanvulling van grondwater, de waterkwaliteit van waterlopen en het stedelijk microklimaat (zie onze factsheets over water op pagina 18).

MEER INFO

Bodemgebruik en bebouwing in het Brussels Gewest

Kartering - Beoordeling en beheer van de overstromingsrisico's

Ondoorlaatbaarheid van Brusselse bodems

Vegetatiebedekking

Bodemkwaliteit

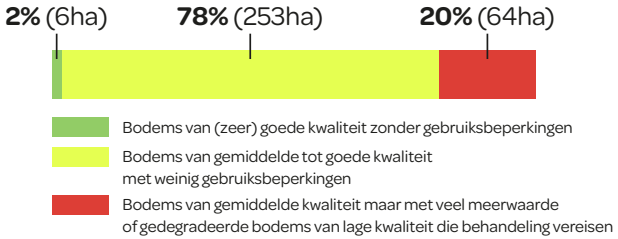


BEHEER EN BEHOUD VAN DE BODEM IN BRUSSEL

Good Soil: een ambitieuze strategie
Leefmilieu Brussel lanceerde de Good Soil strategie in 2019 met als doel een geïntegreerd en duurzaam bodembeheer te ontwikkelen, gericht op de bescherming en het herstel van de Brusselse bodem en al zijn essentiële functies... door alle bedreigingen aan te pakken. Ze richt zich daarom ook meer op de fysische en biologische aspecten van de bodem, naast zich eerst te hebben gefocust op chemische verontreiniging.

Een eerste uitdaging is om de kennis van de bodemkwaliteit te verbeteren om gerichte en aangepaste acties te kunnen ondernemen. Er worden systematisch studies uitgevoerd om deze gegevens te verzamelen. In 2022 werden zo reeds 253 percelen (in totaal 31,5 ha) onderzocht. Daaruit blijkt dat 80% van de bestudeerde bodemoppervlakte van gemiddelde tot goede kwaliteit is, met weinig tot geen gebruiksbeperkingen. De bodemkwaliteit varieert ook met het soort landgebruik, waarbij de landbouwbodems en de vochtige zones veelal van betere kwaliteit zijn: ze ondersteunen meer ecosysteemdiensten en zijn minder gedegradeerd. De meest aangetaste bodems bevinden zich vooral in bebouwde zones en grasland.

Bestudeerde bodemoppervlakte in Brussel:
80% is van goede tot gemiddelde kwaliteit



Bron: Leefmilieu Brussel, GoodSoil.

BODEMVERONTREINIGING: WELK BEHEER EN WELKE RESULTATEN?

Volgens de **inventaris van de bodemtoestand**

- is ongeveer 1/9e van de oppervlakte van het Brussels grondgebied **potentieel verontreinigd**, zijnde **6.765 percelen**.
- van de meer dan 10.000 onderzochte en/of behandelde percelen is nu nog 60% verontreinigd. Dat wil zeggen dat op **12% van de gewestelijke oppervlakte een verontreiniging** werd vastgesteld.

Naar aanleiding van de **PFAS problematiek** werden ongeveer 3.000 locaties die mogelijk verontreinigd zijn door PFAS in Brussel geïdentificeerd en in kaart gebracht. Sinds 2021 worden analysecampagnes georganiseerd op risicosites en er werd gestart met de analyse van PFAS tijdens bodemonderzoeken. Op 54 percelen werden PFAS verontreinigingen vastgesteld: op 34 percelen in de bodem en op 32 in het grondwater.

In totaal werden al **1.130** ha aan Brusselse terreinen **behandeld (wat correspondeert met 1.754 percelen)** sinds 2005:

- door sanering (verwijdering van de verontreiniging), of
- risicobeheer (het risico voor de gezondheid en/of het milieu wordt aanvaardbaar gemaakt in functie van voorziene bestemming, maar de bodem wordt niet volledig gesaneerd).

Op die manier werden de gronden opnieuw beschikbaar gemaakt voor de ontwikkeling van economische, residentiële en recreatieve activiteiten en stadslandbouw.

Hiervoor wordt elk jaar financiële steun toegekend in de vorm van premies (€1,8 miljoen), publieke behandeling op kosten van Leefmilieu Brussel (€0,1 miljoen) en een aankoopcentrale om overheidsinstanties te helpen bij de uitvoering van hun projecten (€1,7 miljoen).

MEER INFO

Identificatie en behandeling van de verontreinigde bodems en financiële steunmaatregelen
Inventaris van de bodemtoestand
Kaart PFAS: analyses en vermoeden van verontreiniging
Bodemkwaliteit
Meerjarenplannen voor het milieu





MILIEU EN GEZONDHEID

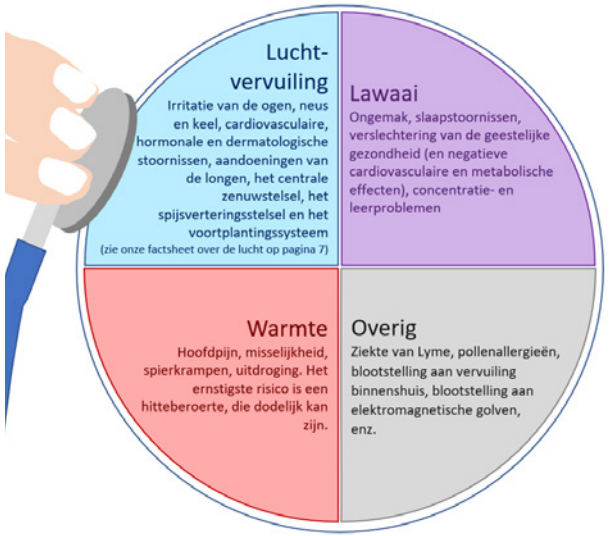


ZORGEN VOOR HET MILIEU OM ONZE GEZONDHEID TE BEHOUDEN

GEZONDHEID EN MILIEU: NAUW VERBONDEN

Net als elders worden ook in Brussel de gezondheid en de levenskwaliteit beïnvloed door de aantasting van het milieu[1].

Het juiste leefmilieu voor een gezonde stad?
De stedelijke omgeving heeft veel invloed op de gezondheid:



Deze gezondheidsrisico's in enkele cijfers:

- **Luchtvervuiling:**
  In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zouden bijna 1000 vroegtijdige sterfgevallen in 2018 verband houden met de blootstelling aan PM2.5, NO_2 en O_3[2].

- **Geluidsoverlast:**
  Elke inwoner van Brussel verliest gemiddeld 4 maanden gezond leven door slaapstoornissen en ongemak veroorzaakt door verkeerslawaai (Zie onze factsheet over geluid op pagina 15).

- **Klimaatverandering:**
  Extreme hitte komt vaker voor in Europa. Door het fenomeen van de stedelijke hitte-eilanden zijn steden er des te gevoeliger voor.
  ↗ sterfgevallen: 716 extra sterfgevallen in België werden in verband gebracht met de 3 hittegolven van de zomer 2019, 1503 met de hittegolf van augustus en 807 met de 4 hittegolven van de zomer 2022, volgens Sciensano[3].

- **Straling:**
  in 2020 was het blootstellingsniveau in 99% van het gewestelijke grondgebied lager dan 3,5 V/m (bij elektrische velden die overeenkwamen met 900 MHz), en in 77% lager dan 1 V/m. Dit voldoet aan de normen.

[1] Zie onder andere https://www.ccc-ggc.brussels/sites/default/files/documents/graphics/dossiers/dossier_2021_nl_studie_milieu_en_gezondheid_esp_ulb.pdf

[2] Bron: VITO-studie voor Leefmilieu Brussel, 2021.

[3] Bron: https://www.sciensano.be/nl/pershoek/3-perioden-van-oversterfte-tijdens-de-zomer-van-2019 en https://www.sciensano.be/nl/pershoek/analyse-van-de-oversterfte-gelinkt-aan-covid-19-2020 en https://www.sciensano.be/nl/pershoek/oversterfte-de-zomer-van-2022


© Leefmilieu Brussel

MEER INFO
OVER DE EFFECTEN VAN HET LEEFMILIEU OP HET GEZONDHEID:
Het leefmilieu voor een gezonde stad

GELUID
Hoe ervaren de Brusselaars hun geluidsomgeving?
Blootstelling aan het geluid van transport

LUCHT
De gezondheidseffecten van Black Carbon
De cartografie van black carbon
De luchtkwaliteit in de parken
De verwachte gezondheidseffecten van het Brusselse mobiliteitsbeleid
Concentratie van O3
Concentratie van PM10
Concentratie van PM2.5
Vervuilingspieken

KLIMAAT
De koelte-eilanden in kaart gebracht
Kwetsbaarheden van het Brussels Gewest voor klimaatverandering

GOLVEN
Niet-ioniserende straling

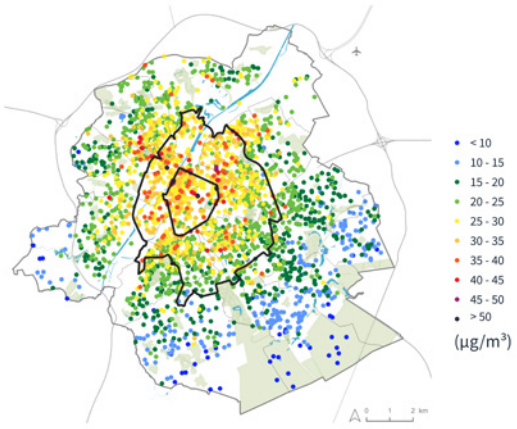
ZORGEN VOOR HET MILIEU OM ONZE GEZONDHEID TE BEHOUDEN

ZIJN WE ALLEMAAL GELIJK?

3 vaststellingen:

1. **De kwaliteit van het leefmilieu varieert** tussen en binnen de wijken: De bronnen van vervuiling en overlast zijn niet gelijkmatig verdeeld over het Brusselse grondgebied. Hetzelfde geldt voor de toegang tot diensten die door het milieu worden geleverd (zoals groene ruimten en vrijetijds- en sportfaciliteiten). De centrale zones van Brussel worden meer getroffen, bijvoorbeeld door een slechtere luchtkwaliteit.

De gemiddelde jaarlijkse NO_2-concentraties variëren in de ruimte



Bron: Verslag CurieuzenAir, 2022 (gegevens van 2019). Achtergrond : Paradigm.brussels.

2. Sommige bevolkingsgroepen zijn dus **sterker blootgesteld** aan milieurisico's.
   De centrale gebieden zijn dichter bevolkt en hebben lagere inkomens.

3. Deze sociale groepen zijn **kwetsbaarder** voor de gevolgen van de milieurisico's vanwege hun leefomstandigheden en het feit dat ze moeilijk actie kunnen ondernemen om de overlast tegen te gaan.

WELKE OPLOSSINGEN ZIJN ER?

Een structureel antwoord

Het Gewest heeft tal van plannen, strategische programma's en acties gelanceerd om de kwaliteit van het leefmilieu te verbeteren en zo de milieuongelijkheden te verminderen: Het Lucht-Klimaat-Energieplan, het gewestelijk plan voor de bestrijding van geluidshinder (Quiet.Brussels) en de invoering van 'Stad 30', het Natuurplan en projecten om groene ruimten te creëren in gebieden waar die ontbreken, en de herontwikkeling van recreatie- en sportfaciliteiten zijn slechts enkele voorbeelden.

... En individuele inspanningen!

Om de gezondheid en de levenskwaliteit van de Brusselaars te verbeteren, is de deelname van iedereen vereist. Sommige keuzes vragen om **collectieve en structurele reacties**, maar wij kunnen ook handelen, elk **op ons eigen niveau en met onze eigen hulpmiddelen**.

- ***Mobiliteit***: kiezen voor minder vervuilende transportmiddelen
- ***Consumptie***: de voorkeur geven aan producten met de geringste milieu-impact, ons voedingspatroon aanpassen (minder vlees en minder bewerkte voeding eten, lokale en seizoensproducten eten), voedselverspilling beperken, enz.
- ***Afval***: afval beperken, producten zonder verpakking kiezen, afval sorteren, enz.
- ***Gebouwen***: lokalen ventileren, kiezen voor reinigingsproducten met meer respect voor de gezondheid en het milieu, kiezen voor materialen die binnenshuis minder vervuilende stoffen uitstoten (verf, vloeren, meubilair, enz.), de temperatuur in gebouwen aanpassen, kiezen voor een milieuvriendelijke verwarmingsmethode, enz.
- ***Geluid***: onze omgeving respecteren en minder lawaai maken,
- ***Water***: water op een rationele manier gebruiken, regenwater opvangen, ...

Op de website en de blog van Leefmilieu Brussel vindt u heel wat adviezen om u daarbij te helpen.

MEER INFO

OVER DE RUIMTELIJKE COMPONENT VAN DE INVLOED VAN HET MILIEU OP DE GEZONDHEID:

Milieuongelijkheden
Multiblootstelling aan verkeersgeluid
Geluidskadaster van het wegverkeer
Geluidskadaster van het luchtverkeer
Geluidskadaster van het spoorwegverkeer
De cartografie van black carbon
De koelte-eilanden in kaart gebracht
Niet-ioniserende straling
Voor het publiek toegankelijke groene ruimten
Vegetatiebedekking
Sport en groene ruimten
Meerjarenplannen voor het milieu





02 775 75 75 · LEEFMILIEU.BRUSSELS

Coördinatie: Departement Reporting en Milieueffecten
Illustraties: Anais Digital
Lay-out: 4Sales
Verantwoordelijke uitgever: Leefmilieu Brussel · Havenlaan 86C/3000 · 1000 Brussel, België

© Leefmilieu Brussel · Mei 2024