



Ondersteuningspakket Broeikasgasinventaris

(versie 5)

*Wijzigingen t.o.v. versie 3 zijn rood aangeduid.
Wijzigingen t.o.v. versie 4 zijn oranje aangeduid.*

KLIMAATNEUTRALE ORGANISATIE 2020

*De ondersteuningscampagne voor gemeenten
die zich engageren om in 2020
een klimaatneutrale organisatie te zijn.*



INHOUDSOPGAVE

1	Inhoudsopgave	4
2	Broeikasgasinventaris	5
2.1	Doel	5
2.2	Berekeningsmethodiek volgens internationale standaarden	5
2.3	Inhoud	6
2.4	Toegevoegde tabbladen voor invoeging gegevens in nulmeting grondgebied.....	7
3	Gegevens verzamelen	9
3.1	Stappen	9
4	Berekeningstool	10
5	Resultaten en grafieken	11
5.1	Resultaten	11
5.2	Grafieken	12
6	Woordenlijst.....	14
7	Contactpersonen.....	17
8	Bijlage 1: Hoe gegevens invoeren?.....	18

2 BROEIKASGASINVENTARIS

2.1 DOEL

De uitstoot van broeikasgassen van de activiteiten van de gemeente inventariseren, is een eerste stap in het beheer ervan. De broeikasgasinventaris heeft als doel om kosteneffectieve reductiemaatregelen te identificeren, een beleid uit te tekenen en vooruitgang te meten.

Gemeenten die deelnemen aan de campagne 'Klimaatneutrale Organisatie 2020' maken tweejaarlijks een inventaris op van de broeikasgasuitstoot van de gemeente als organisatie om de voortgang van de campagne mee te beoordelen en indien nodig bij te sturen. De resterende broeikasgasuitstoot wordt vanaf 2020 gecompenseerd.

Inventarisatie



Analyse



Maatregelen



Compensatie vanaf 2020

2.2 BEREKENINGSMETHODIEK VOLGENS INTERNATIONALE STANDAARDEN

Er bestaan verschillende gelijkaardige standaarden en richtlijnen voor het opstellen van broeikasgasinventarissen. De berekeningstool van het ondersteuningspakket broeikasgasinventaris baseert zich op de complementaire protocols die ontwikkeld werden door het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), het Greenhouse Gas Protocol Initiative en de International Standards Organisation (ISO). Ze geven zowel richtlijnen voor het vastleggen van de grenzen van de inventaris als methodes om de emissies te berekenen op basis van activiteitsgegevens en emissiefactoren. Hiermee willen ze de betrouwbaarheid en waarheidsgetrouwheid van de geïnventariseerde en gerapporteerde broeikasgasemissies verzekeren.

Het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) werd in 1998 opgericht door de Wereld Meteorologische organisatie (WMO) en het Milieuprogramma van de Verenigde Naties (UNEP). Het is een onafhankelijk orgaan dat als opdracht heeft de wetenschappelijke kennis met betrekking tot klimaatverandering te evalueren. Het IPCC geeft in periodieke rapporten een stand van zaken van de kennis over de klimaatverandering. Het eerste wetenschappelijke eindverslag in 1990 vormde de basis voor het Klimaatverdrag. Het tweede wetenschappelijke rapport in 1995 verstreekte voldoende argumenten om in 1997 het Kyoto Protocol aan het Klimaatverdrag toe te voegen. Het IPCC heeft richtlijnen uitgewerkt over de werkwijze die landen en regio's moeten volgen om jaarlijks hun emissies te berekenen en te rapporteren.

Het Greenhouse Gas Protocol Initiative is een brede internationale coalitie van bedrijven, niet-gouvernementele organisaties, gouvernementele en intergouvernementele organisaties die opereren onder de vlag van het World Resource Institute (WRI) en de World Business Council on Sustainable Development (WBCSD). Dit samenwerkingsverband heeft een internationaal aanvaarde standaard en handleiding ontwikkeld voor het inventariseren en rapporteren van broeikasgasemissies. Ze promoten het gebruik van deze standaard in bedrijven en andere organisaties en trachten zo de consistentie en transparantie van de broeikasgasinventarisatie en -rapportering te verhogen.

De wereldwijde federatie van nationale standaardisatie organisaties ISO heeft in 2006 de norm ISO 14064-1 ontwikkeld voor het kwantificeren en rapporteren van broeikasgasemissies en -opnames. De norm heeft de sleutelconcepten, eisen en aanbevelingen van de standaard van het Greenhouse Gas Protocol Initiative overgenomen en verwijst ook naar deze standaard voor bijkomende richtlijnen over de toepassing van de concepten, eisen en aanbevelingen. De vijf hoofdprincipes die aan de basis liggen van deze richtlijnen zijn:

- Relevantie: de broeikasgasbronnen, -sinks, -gegevens en -methodes die relevant zijn voor het bedrijf en de noden van de beoogde gebruikers moeten geselecteerd worden.
- Volledigheid: alle relevante broeikasgasemissies en -opnames moeten ingesloten worden.
- Consistentie: een zinvolle vergelijking van broeikasgasgerelateerde informatie moet mogelijk gemaakt worden.
- Nauwkeurigheid: de onzekerheden en systematische fouten moeten zo veel mogelijk gereduceerd worden.
- Transparantie: voldoende geschikte broeikasgasgerelateerde informatie moet ontsloten worden, zodat de beoogde gebruikers met een redelijk vertrouwen beslissingen kunnen maken.

2.3 INHOUD

Met de broeikasgasinventaris wordt de uitstoot en opname van de drie belangrijkste broeikasgassen, koolstofdioxide (CO₂), methaan (CH₄) en lachgas (N₂O), door de activiteiten van de gemeenten berekend.

De berekening via de berekeningstool in excel gebeurt conform de richtlijnen van de internationale norm ISO 14064-1. De activiteiten van de gemeente worden via conversiefactoren voor emissie en opname vertaald naar uitgestoten broeikasgassen. De hoeveelheden van de 3 beschouwde gassen worden uitgedrukt in CO₂-equivalenten uitstoot. Hiervoor worden methaan en lachgas volgens hun bijdrage aan het broeikaseffect omgezet in overeenkomstige hoeveelheden koolstofdioxide.

Broeikasgas	Atmosferische verblijftijd (jaar)	Directe GWP - 100
Koolstofdioxide (CO ₂)	5 à 200	1
Methaan (CH ₄)	12	34
Lachgas (N ₂ O)	114	298

Tabel 1: Verblijftijd in de atmosfeer en de directe Global Warming Potential (GWP - 100) van de voornaamste broeikasgassen (bron: IPCC Fifth Assessment Report, Working Group 1 Report "The Physical Science Basis").

Emissie en opname van broeikasgassen worden in kaart gebracht voor bronnen die onder het beheer van de gemeente vallen en voor gemeentelijke activiteiten die een rechtstreekse uitstoot tot gevolg hebben.

De uitstoot van broeikasgassen door de gemeente wordt bepaald door:

- Verbranding van BRANDSTOFFEN
 - Stookinstallatie
 - Dienstverplaatsingen (inclusief tram en busvervoer)
 - Woon-werkverkeer (indien de gemeente over voldoende gegevens beschikt)
 - Machines en toestellen (ook propaangas en butaangas)
- Verbruik van ELEKTRICITEIT
 - Gebouwen
 - Openbare verlichting
- LANDBOUW (bijvoorbeeld kinderboerderij, ...)
 - Dieren
 - Mestopslag
 - Mestgebruik
- Verbranding van BIOMASSA

De opname van broeikasgassen door de gemeente wordt bepaald door:

- BIOMASSA in de bossen in eigendom van de gemeente, de laanbomen en het aantal m haag van de gemeente

Ook de vermindering in uitstoot door productie van HERNIEUWBARE ENERGIE door installaties op gemeentelijke gebouwen wordt in rekening gebracht.

- Zonnepanelen
- Windenergie

Ook de vermeden uitstoot door gebruik van hernieuwbare energie is berekend:

- Zonneboiler
- Warmtepomp

De activiteiten van de gemeente als organisatie worden via deze inventaris in kaart gebracht. Volgende activiteiten vallen buiten de reikwijdte van de broeikasgasinventaris, namelijk de activiteiten die zorgen voor:

- broeikasgasemissies van werknemers buiten de werkuren (bijvoorbeeld de verwarming van huizen van werknemers)
- broeikasgasemissies van derden (bijvoorbeeld zuivering van het afvalwater van de gemeente, verwerking van het afval)
- broeikasgasemissies door ontginning of productie van brandstoffen of producten (bijvoorbeeld ontginning van fossiele brandstoffen, productie van een wagen die door de gemeente wordt aangekocht)
- broeikasgasemissies door beslissingen provincie niet over eigen werking (bijvoorbeeld milieuvergunningen afgeleverd door de gemeente)
- broeikasgasemissies door bezoek van derde aan een gemeentelijke entiteit (bijvoorbeeld vervoer naar het gemeentehuis bij een bezoek)

Ter indicatie zijn een aantal berekeningen opgenomen die een schatting maken van de kostprijs van elektriciteits-, gas-, stookolie-, diesel-, benzine en LPGverbruik. Ook de prijs voor compensatie van vliegtuigreizen wordt ingeschat, zodat de gemeente kan overwegen dit luik alvast te compenseren voor 2020.

2.4 TOEGEVOEGDE TABBLADEN VOOR INVOEGING GEGEVENS IN NULMETING GRONDGEBIED

Vito voegde vier tabbladen toe in deze tool broeikasgasinventaris, namelijk:

- Toelichting link naar tool LNE

- Tool LNE eigen gebouwen
- Tool LNE eigen OV
- Tool LNE eigen vloot

Via deze tabbladen kan alle informatie van de broeikasgasinventaris voor de eigen organisatie van de gemeente heel eenvoudig overgezet worden naar de nulmeting grondgebied die LNE jaarlijks voorziet voor gemeenten (zie <http://aps.vlaanderen.be/lokaal/burgemeestersconvenant/burgemeestersconvenant.htm>)

Aannames en berekeningen Vito:

Aangezien in de tool CO₂ nulmeting alle verbruiken in MWh gerapporteerd worden, worden in de rekenbladen "tool LNE ..." de eenheden uit de tool klimaatneutrale organisatie omgezet naar MWh. Indien nodig wordt hiervoor gebruik gemaakt van conversiefactoren. Deze **conversiefactoren** kunnen afwijken van de factoren die gebruikt worden in de tool klimaatneutrale organisatie. We veronderstellen dat "hout" = houtafval of stukhout. Het verbruik van kookpuntbenzine en petroleum wordt niet meegenomen. Deze verbruiken komen ook niet voor in de tertiaire sector waarvan eigen gebouwen een onderdeel zijn (correctie cijfers tertiair voor verbruik eigen gebouwen zou resulteren in negatief cijfer).

De **warmte geleverd door warmtepompen** wordt in het rekenblad "tool LNE eigen gebouwen" berekend uitgaande van het vermogen, dat gerapporteerd wordt in de tool klimaatneutrale organisatie. Voor deze berekening worden dezelfde parameters gebruikt als in de tool CO₂ nulmeting, namelijk productie van 2.000 kWh warmte per kWth en seasonal performance factor 3,75). Deze aanname mag overschreven worden indien een gemeente of stad specifieke informatie heeft over de productie van eigen warmtepompen.

Aangezien in de scope van de tool CO₂-nulmeting zich beperkt tot het grondgebied van de stad of gemeente (volgens richtlijn burgemeestersconvenant), mag enkel het verbruik van de eigen vloot meegenomen worden dat betrekking heeft op de **kilometers afgelegd op het eigen grondgebied**. We veronderstellen dat 90% van het verbruik kan gerelateerd worden aan verplaatsingen op het eigen grondgebied. Deze aanname mag overschreven worden indien een gemeente of stad specifieke informatie heeft over de verplaatsingen.

Link met tool nulmeting grondgebied LNE: in de naamgeving van de rekenbladen "tool LNE ..." wordt expliciet verwezen naar de desbetreffende rekenbladen in de tool CO₂ nulmeting, namelijk: Eigen gebouwen, Eigen openbare verlichting (OV), Eigen vloot. In elk rekenblad kunnen de rijen 1 tem 4 gekopieerd worden naar de desbetreffende rijen in de tool CO₂ nulmeting. (TIP: plakken als waarden).

Gegevens die niet aanwezig zijn in tool klimaatneutrale organisatie maar die gemeente/stad nog moet invullen in de tool nulmeting nulmeting grondgebied LNE (indien relevant):

- * elektriciteit geleverd door eigen WKK (kolom elektriciteit)
- * warmte geleverd door eigen WKK of uit warmtenet (kolom warmte)

3 GEGEVENS VERZAMELEN

3.1 STAPPEN

Baken eerst de gebouwen/entiteiten af waarvoor gegevens verzameld worden.

Vul de namen van deze entiteiten in het model in en noteer wat wel en niet tot deze entiteiten behoort. Welke gebouwen zijn in bezit van de gemeente en welke zijn in concessie? Zijn er diensten van de gemeente in een gebouw gevestigd dat slechts voor een deel gehuurd wordt?

Kies de entiteiten zo dat je makkelijk gegevens kunt verzamelen. Het is bijvoorbeeld logisch om verschillende gebouwen die bij één energiemeter horen te groeperen.

Sommige gegevens kunnen niet per entiteit verzameld worden. Maak hiervoor in een afzonderlijke kolom de entiteit 'Centrale gegevens' aan. Dit wordt de plaats voor gegevens die niet specifiek bij een entiteit horen, zoals openbare verlichting, of gegevens die niet opgesplitst kunnen worden, zoals bijvoorbeeld dienstverplaatsingen met de trein, verbruik van machines.

Er is een versie van het berekeningsmodel met 100 entiteiten. Heeft je gemeente meer dan 100 entiteiten? Er moeten kolommen bijgemaakt worden in de berekeningstool. Stuur een mail naar klimaat@admin.provant.be.

Baken af welke jaargegevens beschikbaar zijn voor de gemeente (de operationele grenzen van de inventaris).

- Verzamel alle jaargegevens per gebouw/entiteit
- Ontbreken gegevens: start nu een methodiek op om deze te verzamelen voor de volgende broeikasgasinventarissen.
- Zijn bepaalde gegevens niet op te splitsen per entiteit? Maak een entiteit aan met als naam: Centrale gegevens.

Bepaal de specifieke basisparameter voor elektriciteitsverbruik in je gemeente en vul deze in op tabblad 'Basis' cel 'C62, C63 en C64' (deze vakken zijn roos ingekleurd). De meeste basisparameters zijn generiek, maar de uitstoot veroorzaakt door het elektriciteitsverbruik hangt af van de leverancier in de gemeente. Vraag bij je leverancier de basisparameter op. Werkt je gemeentebestuur met groene stroom en krijg je geen informatie over de CO₂-uitstoot? Neem dan een gemiddelde uitstoot voor groene stroom van 0,090 kgCO₂/kWh.

Bekijk of de inschatting van de uitstoot van tram en bus voor jouw gemeente klopt? Voor de berekeningen is gekozen voor een gemiddelde uitstoot, namelijk 38 gCO₂/km.reiziger. Er is een groot verschil in uitstoot tussen de uitstoot van tram en van bus. Een tram stoot 6g/km.reiziger uit, een bus 72 g/km.reiziger. Verander indien er geen trams rijden in je gemeente de omzettingsfactor in vak C70 naar 72gCO₂/km.reiziger.

Kies welk jaar je eerste inventarisatiejaar wordt. De tool is opgesteld voor 2012 en voor 2011. Mail naar klimaat@admin.provant.be als jouw gemeente een ander jaar kiest.

- **Opgelet:** LNE voorziet voor de gemeenten een model om de uitstoot voor het grondgebied in kaart te brengen. Het referentiejaar voor deze inventaris is 2011. We raden je aan om voor de inventaris van de organisatie ook 2011 als startjaar te kiezen.

Ook de tools voor 2013, 2014, 2015, ... worden opgemaakt zodra alle informatie beschikbaar is.

Vul in de lichtgele vakken op tabblad 'Invulblad gegevens gemeente' van de berekeningstool per entiteit **de gevraagde gegevens in**. Op basis van deze gegevens wordt de broeikasgasuitstoot van de gemeente als organisatie automatisch berekend.

Vul voor een zicht op de financiële impact de specifieke basisparameters voor de kost van energie in gebouwen, openbare verlichting, verplaatsingen met dienstwagens, compensatie van vliegreizen in op tabblad 'Basis cel B82 tot en met B99' (deze vakken zijn roos ingekleurd). Deze parameters zijn niet noodzakelijk voor de berekening van de uitstoot. Resultaten worden weergegeven bij de grafieken 'GRAF. FINANCIËEL).

In **bijlage 1** wordt verduidelijkt **hoe de gegevens ingevoerd moeten worden** in het tabblad 'Invulblad gegevens gemeente'. In de berekeningstool vind je deze informatie in kolom C en kolom D van het tabblad '**Invulblad gegevens gemeente**'.

Ook bij de woordenlijst op pagina 14 achteraan dit document, staat meer informatie over hoe je gegevens in kunt vullen.

4 BEREKENINGSTOOL

In de berekeningstool staan verschillende tabbladen. **Je vult al je gegevens in in het tabblad 'Invulblad gegevens gemeente'**. Alle andere tabbladen berekenen automatische resultaten.

Ook de grafieken verschijnen automatisch.

Wil je iets wijzigen in één van de tabbladen? Neem contact op met klimaat@admin.provant.be.

In het **tabblad 'Overzicht gegevens'** worden alle gelijkaardige basisgegevens opgeteld.

In de **tabbladen 'berekening CO₂, berekening CH₄ en berekening N₂O'** wordt in CO₂-equivalenten de broeikasgasuitstoot van de gegevens berekend voor de uitstoot van CO₂, CH₄ en N₂O. In het **tabblad 'TOTAAL'** worden voorgaande tabbladen bij elkaar opgeteld om tot slot in het tabblad 'totaal per type uitstoot' de broeikasgasuitstoot per categorie uitstoot te bepalen.

In het **tabblad 'totaal per categorie uitstoot'** staan zowel de resultaten van de broeikasgasinventaris per entiteit als het totaal voor de gemeente als organisatie. De getallen in dit tabblad worden verder omgezet naar de grafieken in de volgende tabbladen. Er zijn ook extra parameters berekend die vergelijking van de verschillende entiteiten onderling en de verschillende inventarisatiejaren mogelijk maken.

Voor de methodologie en berekening verwijzen we naar de broeikasgasrapporten van de provincie, hoofdstuk 7 'Methodologie en berekening':

http://www.provant.be/binaries/broeikasgasrapport2010_V5_tg_tcm7-128890.pdf

5 RESULTATEN EN GRAFIEKEN

5.1 RESULTATEN

Rond de resultaten steeds af op maximum 3 beduidende cijfers om te communiceren over de uitstoot van de gemeente. Meer cijfers weergeven heeft omwille van de foutmarges op de basisgegevens en de omrekeningsfactoren geen zin.

Geef in tabellen wel de volledig berekende waarden weer, zodat deze getallen geschikt zijn voor verdere berekeningen.

Oorzaken van onnauwkeurigheid bij berekening van de broeikasgasuitstoot:

- Verbranding van brandstoffen gebeurt niet steeds op dezelfde wijze, waardoor vooral de CH₄- en N₂O-uitstoot wijzigt. Er is gewerkt met gemiddelde waarden.
- Opname van broeikasgassen gebeurt anders per type bos, plant, bodem, ... Voor de berekening is een gemiddelde omzettingsfactor gebruikt.
- Idem voor de uitstoot van dieren.
- De emissiefactoren voor dieren zijn gebaseerd op industriële omstandigheden.
- De emissiefactoren van elektriciteit variëren met het seizoen en het moment van de dag.
- Bij de dienstverplaatsingen werd voor het verbruik een gemiddelde waarde genomen, terwijl dit verschilt per type wagen. Ook het aandeel diesel- en benzinewagens moest berekend worden.
- Omzettingsfactoren van het IPCC werden op internationaal niveau bepaald. Specifiek voor België gelden andere randomstandigheden.
- Gegevens moeten soms afgeleid worden uit factuurgegevens, geschat worden of herleid worden naar een heel jaar.
- Voor binnenlandse dienstverplaatsingen per trein wordt een gemiddelde afstand per treinverplaatsing ingeschat.
- ...

5.2 GRAFIEKEN

De berekeningstool voorziet automatisch verschillende grafieken:

1. Totale uitstoot en opname van de organisatie verdeeld over categorieën (tabblad 'GRAF.TOTAAL')
2. Uitstoot en opname per entiteit verdeeld over categorieën (tabblad 'GRAF.TOTAAL')
3. Aandeel vervoerswijze bij uitstoot dienstverplaatsingen (tabblad 'GRAF.TOTAAL')
4. Aandeel entiteit per type uitstoot (percentages zijn afgerond op gehele getallen) (tabblad 'GRAF.TOTAAL')
 - a. Totale uitstoot
 - b. Stookinstallatie
 - c. Elektriciteit gebouwen
 - d. Dienstverplaatsingen
 - e. Woon-werkverkeer met de wagen
 - f. Machines en toestellen
 - g. Verbranding biomassa
 - h. Dieren en mest
 - i. Vermindering door productie van hernieuwbare energie
5. Uitstoot met kengetallen in kaart gebracht (tabblad 'GRAF.KENGETALLEN')
 - a. Per oppervlakte-eenheid
 - b. Per VTE
 - c. Per VTE en bezoekers
6. Stookinstallaties (tabblad 'GRAF.STOOKINSTAL.')
7. Elektriciteit (tabblad 'GRAF.ELEKTR.')
8. Verplaatsingen (tabblad 'GRAF.VERPL.')
9. Dieren (tabblad 'GRAF.DIEREN')
10. Biomassa (tabblad 'GRAF. BIOMASSA')
11. **Hernieuwbare Energie (tabblad 'GRAF. HE')**
 - a. **Uitstoot vermeden door opwekking hernieuwbare energie per entiteit (opgelet: vermeden uitstoot van de warmtepomp wordt overschat)**
12. Financieel (tabblad 'GRAF.FINANCIIEEL')

Suggesties voor extra grafieken? Mail naar klimaat@admin.provant.be. Bepaal welke aspecten voor welke entiteiten prioritair zijn door de overzichtsgrafiek (grafiek 1) samen met de overige grafieken te interpreteren.

6 WOORDENLIJST

Broeikasgas

Gasvormige bestanddelen van de atmosfeer, zowel natuurlijk als antropogeen, die infrarode straling absorberen en weer uitstralen.

Bezoekers

Personen die de entiteit bezoeken. Dit wordt opgevraagd om de broeikasgasuitstoot te interpreteren. Indien er geen registratie gebeurt is een schatting van het aantal bezoekers voldoende.

Bos

Alle gebieden van minimaal 0,5 ha die een kruinbedekking van meer dan 10% hebben en dat uit bomen bestaat dat de potentie hebben om ter plaatse 5m hoog te worden, worden gezien als bos. Deze definitie komt van het IPCC. De oppervlakte van bos in eigendom van de gemeente kun je raadplegen bij de afdeling ruimtelijke ordening, of opzoeken in het bosbeheerplan.

CH₄

Methaan

CO₂

Koolstofdioxide

Concessie

Een concessie is een eigendom van de gemeente dat verhuurd wordt aan derden. Bijvoorbeeld een cafetaria aan de sporthal. Indien de concessie een aparte meter heeft dan wordt het verbruik niet meegerekend bij de totale uitstoot van de entiteit. Het verbruik van concessies zonder een aparte meter of zonder duidelijke verdeelsleutel wordt wel meegerekend in het totaal verbruik. Die concessies kunnen ook vermeld worden in het model ter info.

Dienstverplaatsingen met de trein

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen dienstverplaatsingen in het binnenland en dienstverplaatsingen in het buitenland. Als gegevens over het aantal km niet voorhanden zijn, kun je een schatting maken van het gemiddeld aantal km van een treinreis. Dit kan bijvoorbeeld de afstand zijn tot Brussel.

Dienstverplaatsingen met het vliegtuig

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen dienstverplaatsingen van >20 000km en dienstverplaatsingen >20 000km. Dit omdat er bij kortere vluchten het opstijgen en landen een groter aandeel heeft van de totale vlucht en dit brengt een hogere uitstoot met zich mee. De afstand kan je berekenen op de site www.webflyer.com.

Dieren

Vul aantal dieren in eigendom van de gemeente in. Indien er een mestaangifte gebeurt dan neem je het aantal vermeld op de mestaangifte. Zoniet, dan schat je het aantal dieren.

Machines

Soms is het moeilijk om een indeling te maken tussen machines en dienstwagens. De regel is om alles wat op de weg gebruikt wordt (on road), in te delen bij dienstwagens en alles wat buiten de weg gebruikt wordt (off road) in te delen bij machines. Zo valt een vuilniswagen onder dienstwagens en een tractor onder machines. Net zoals bij dienstwagens moet het totale verbruikte liters brandstof voor alle machines ingevuld worden. Indien de machines niet op te splitsen zijn per entiteit breng je ze best onder bij 'centrale gegevens'. Opmerking: vaak wordt er voor machines 'rode mazout' gebruikt. Rode mazout is diesel of stookolie waarop minder accijns betaald wordt. In het berekeningsmodel mogen deze machines en toestellen onderverdeeld worden bij diesel.

Mestaangifte

De hoeveelheid mest die opgeslagen wordt, moet enkel vermeld worden indien er een mestaangifte is. Er is een mestaangifteplicht vanaf 2 ha cultuurgrond (gewassen, weides,...) of vanaf meer dan 300kg P₂O₅ / jaar. Dat komt ongeveer overeen met 10 paarden, 10 runderen, 18 varkens, 200 kippen 80 geiten enz. Om de uitstoot van P₂O₅ per dier te kennen kan je de brochure bemestingsnormen raadplegen of online op: http://www.vlm.be/landtuinbouwers/mestbank/aangifte/Gronden/bemestingsnormen_2011/Pages/default.aspx .

EAN-nummer

Uniek nummer van de energiemeter.

Entiteit

De broeikasgasuitstoot wordt berekend per entiteit. Een entiteit kan bestaan uit één gebouw of uit meerdere gebouwen die bij elkaar horen. Kies entiteiten zo dat je de gegevens makkelijk kunt verzamelen. Nog een paar praktische voorbeelden:

- Indien er zich verschillende diensten in één gebouw bevinden en er moeilijk een verdeling van broeikasgasemissie kan gemaakt worden, kan dit als één geheel beschouwd worden. (gemeentehuis).
- Wanneer één gemeentelijke dienst zich vestigt op verschillende locaties kunnen die geclusterd worden tot één entiteit. Bijvoorbeeld groendienst.
- Als er externe organisaties een gemeentelijk gebouw volledig innemen, moet het energieverbruik niet opgenomen worden.
- Indien een externe organisatie een deel van een gebouw inneemt kan de broeikasgasemissie berekend worden volgens de verdeelsleutel voor de energiekosten.
- Ook wanneer een gebouw door de gemeente wordt gehuurd, wordt de uitstoot volledig in rekening gebracht.
- Bij de provincie werden bijvoorbeeld de conciërgewoningen niet mee opgenomen in de inventaris.

Global Warming Potential

Het Global Warming Potential is de bijdrage van diverse broeikasgassen aan het broeikas effect in verhouding tot CO₂. Via de GWP kan de emissie van een broeikasgas worden omgerekend naar CO₂-equivalenten.

Groene stroom

Groene stroom is elektriciteit die geproduceerd is uit een hernieuwbare niet-fossiele en niet-nucleaire energiebron, met name wind, zon, geothermische warmte, golfslag, getij, waterkracht, biomassa, stortgas, gas van rioolwaterzuiveringsinstallaties en biogas.

Klimaatneutraal

De uitstoot en opname van broeikasgassen is gelijk. De provincie Antwerpen houdt hierbij rekening met CO₂, N₂O en CH₄.

Kyoto-protocol

Het Kyoto-protocol is een protocol van United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), regelt de vermindering van uitstoot van broeikasgassen.

N₂O

Distikstofoxide of lachgas

Oppervlakte

Met de oppervlakte wordt de verwarmde oppervlakte van de entiteit bedoeld zonder de oppervlakte van de concessies (indien aparte meter). Deze oppervlakte kun je opzoeken in de berekening van het energieprestatiecertificaat (EPC) of in de digitale plannen indien de gemeente die heeft.

Sink

Een sink is het tegenovergestelde van een bron. In plaats van broeikasgassen te emitteren neemt het deze op.

Verbruikgegevens gas en elektriciteit:

De verbruikgegevens kan je bijhouden aan de hand van facturen of via de energieboekhouding van de gemeente (Comeet (Eandis) of Erisweb (Infrac)). Opgelet: in de energieboekhouding vind je ook het 'gecorrigeerd' verbruik. Dit is het reëel verbruik omgerekend met het aantal graaddagen zodat je beter warme en koude jaren met elkaar kunt vergelijken. In het berekeningsmodel moet het reëel verbruik ingevuld worden.

Voertuigen

Alles wat op de weg gebruikt wordt, is een voertuig (zie definitie machines). Het totale verbruikte liters brandstof voor alle voertuigen gebruikt voor dienstverplaatsingen moet ingevuld worden. Het meest interessante is om per entiteit aan te geven hoeveel brandstof verbruikt is. Indien er één gemeenschappelijke poel is van dienstwagens voor de ganse gemeente kunnen de wagens ondergebracht worden in de extra kolom 'centrale gegevens'. Indien de tankbeurten niet geregistreerd worden, maar enkel het aantal gereden km opgenomen wordt (bijvoorbeeld bij dienstverplaatsingen met eigen wagen), kan je het aantal liter berekenen door het aantal km te delen door 0,08. (1l=0.08km).

VTE

Dit zijn de voltijdse equivalenten. Hiertoe behoren niet enkel de voltijdse werknemers maar ook bijvoorbeeld studenten en bewoners van een bejaardentehuis. Via deze gegevens kun je variaties in broeikasgasuitstoot interpreteren. Kies hoe je dit aantal inschat. Zolang de inschatting elk jaar op dezelfde manier gebeurt, kun je daarna gegevens interpreteren.

Zonnepanelen

De opbrengst van fotovoltaïsche zonnepanelen kan je ingeven in het berekeningsmodel, deze wordt afgetrokken van de uitstoot door elektriciteitsverbruik. Let hierbij wel op dat je de productie niet dubbel telt (soms wordt hun opbrengst automatisch wordt afgetrokken van het verbruik).

7 CONTACTPERSONEN

Voor vragen kun je terecht bij:

Els van Praet – dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid (03/240.66.83, klimaat@admin.provant.be)

Britt Mertens – Regiowerking (03/240.66.85, regiowerking@admin.provant.be)

Britt Biermans – Regiowerking (03/240.66.88, regiowerking@admin.provant.be)

Elke Claus – Regiowerking (03/240.66.89, regiowerking@admin.provant.be)

8 BIJLAGE 1: HOE GEGEVENS INVOEREN?

Gegevensverzameling gemeente

Vul in de lichtgele vakken per gebouw of groep van gebouwen de gevraagde informatie in vanaf kolom E.
Kolom C en kolom D bevatten informatie over de in te vullen gegevens.

een entiteit kan bestaan uit één gebouw of uit meerdere	Beschrijving gevraagde gegevens	extra informatie over cel links, zoals methodiek schatting, hoe volledig zijn gegevens, ...
NAAM ENTITEIT	naam entiteit afkorting van de entiteit	Is de entiteit een monument, bekend stads- of dorpsgezicht, op inventarislijst onroerend erfgoed, zonevreemd, ... ?
ALGEMENE GEGEVENS	JAAR INVENTARIS INVULLEN (in cel D8)	2011,00
Oppervlakte	in m ²	Indien er voor concessies een aparte energiemeter is, wordt hun oppervlakte hier niet meegeteld.
VTE	aantal op jaarbasis, schatting is voldoende	
Bezoekers	aantal op jaarbasis, schatting is voldoende	
Juridische status	enkel ter info invullen	
Concessie/huur met afzonderlijke energiemeter	Het verbruik van concessies met een afzonderlijke energiemeter wordt niet meegerekend bij het totale energieverbruik.	
	naam van de concessie	
	naam van de concessie	
Concessie/huur zonder afzonderlijke energiemeter	Het verbruik van concessies zonder afzonderlijke energiemeter wordt meegerekend in de totale broeikasgasuitstoot.	
	naam van de concessie	
	naam van de concessie	

UITSTOOT		
1) Stookinstallatie		
Gasverbruik per energiemeter	Indien er voor de concessies een aparte energiemeter is, wordt hun verbruik hier niet meegeteld.	
gasverbruik (kWh)	verbruik in kWh	EAN code en locatie meter
gasverbruik (kWh)	verbruik in kWh	EAN code en locatie meter
gasverbruik (kWh)	verbruik in kWh	EAN code en locatie meter
Gasverbruik concessies per energiemeter	Enkel invullen om verbruik van concessies op te volgen. Het verbruik van concessies met een afzonderlijke energiemeter wordt niet meegerekend in totale uitstoot .	
gasverbruik (kWh)	verbruik in kWh	EAN-code en locatie meter en naam concessie
gasverbruik (kWh)	verbruik in kWh	EAN-code en locatie meter en naam concessie
gasverbruik (kWh)	verbruik in kWh	EAN-code en locatie meter en naam concessie
Stookolie (l)	verbruik in l	
Hout (m ³)	verbruik in m ³	
Kookpuntbenzine (l)	verbruik in l	
Propaangas (kg)	verbruik in kg (omzetting: 1kg=1,96l propaangas)	
Petroleum (zwavelarm) (l)	verbruik in l	
2) Dienstverplaatsingen		
2.1) (dienst)voertuigen in eigendom gemeente		
Benzine (l)	volume benzine verbruikt door dienstvoertuigen van de gemeente (omzetting: 1km verbruikt 0,08l)	overzicht van de benzinedienstvoertuigen (model en nummerplaat)
Diesel (l)	volume diesel verbruikt door dienstvoertuigen van de gemeente (omzetting: 1km verbruikt 0,08l)	overzicht van de benzinedienstvoertuigen (model en nummerplaat)
Elektriciteit (kWh)	invullen indien elektrische wagen opgeladen wordt op een laadpunt dat niet geregistreerd wordt in het elektriciteitsverbruik van de gemeentegebouwen	overzicht van de benzinedienstvoertuigen (model en nummerplaat)
CNG (kg)	volume CNG verbruikt door dienstvoertuigen van de gemeente (kg; omzetting van km naar kg zelf per voertuig te bepalen)	overzicht van de benzinedienstvoertuigen (model en nummerplaat)
LPG (l)	volume LPG verbruikt door dienstvoertuigen van de gemeente (omzetting: 1km verbruikt 0,1l LPG)	overzicht van de benzinedienstvoertuigen (model en nummerplaat)
2.2) Dienstverplaatsingen eigen auto inclusief buitenland (km)	aantal km dienstverplaatsingen met eigen auto	aantal km wordt via gemiddelde verhouding voor wagenpark in België verdeeld tussen diesel en benzine.

2.3) Dienstverplaatsingen met het vliegtuig		
2.3.1) Totaal dienstverplaatsingen vliegtuig > 2000 km (heen en terug)	Is enkel het land van bestemming bekend en niet de luchthaven, neem dan de hoofdstad.	
afstand vliegtuigreis	aantal km heen en terug vermenigvuldigd met aantal personen. (indien geen gegevens, afstand afleiden via www.webflyer.com)	bestemming en aantal personen
afstand vliegtuigreis	aantal km heen en terug vermenigvuldigd met aantal personen. (indien geen gegevens, afstand afleiden via www.webflyer.com)	bestemming en aantal personen
afstand vliegtuigreis	aantal km heen en terug vermenigvuldigd met aantal personen. (indien geen gegevens, afstand afleiden via www.webflyer.com)	bestemming en aantal personen
2.3.2) Totaal dienstverplaatsingen vliegtuig < 2000 km (heen en terug)	Is enkel het land van bestemming bekend en niet de luchthaven, neem dan de hoofdstad.	
afstand vliegtuigreis	aantal km naar bestemming en terug (moet < 2000 km, afleiden via www.webflyer.com indien geen exacte cijfers) vermenigvuldigd met aantal personen	bestemming en aantal personen
afstand vliegtuigreis	aantal km naar bestemming en terug (moet < 2000 km, afleiden via www.webflyer.com indien geen exacte cijfers) vermenigvuldigd met aantal personen	bestemming en aantal personen
afstand vliegtuigreis	aantal km naar bestemming en terug (moet < 2000 km, afleiden via www.webflyer.com indien geen exacte cijfers) vermenigvuldigd met aantal personen	bestemming en aantal personen
2.4) Dienstverplaatsingen met de trein		
aantal km binnenland	indien geen exacte cijfers gekend zijn, schatting maken (de provincie rekent voor gemiddelde treinreis 56 km.)	methodiek schatting
aantal km buitenland	aantal km naar bestemming vermenigvuldigd met aantal personen (schatting via google maps)	bestemming en aantal personen
aantal km buitenland	aantal km naar bestemming vermenigvuldigd met aantal personen (schatting via google maps)	bestemming en aantal personen
2.5) Dienstverplaatsingen met bus of tram		
km dienstverplaatsingen met bus of tram	aantal dienstverplaatsingen met bus of tram	schatting van gemiddelde afstand
3) machines en toestellen (inclusief generator, tractor, boot, ...)		
Diesel (l)	volume verbruikt door machines en toestellen	overzicht machines en toestellen
2T-benzine (l)	volume verbruikt door machines en toestellen	overzicht machines en toestellen
4T-benzine (l)	volume verbruikt door machines en toestellen	overzicht machines en toestellen
propaangas/butaangas (kg)	gewicht verbruikt door machines en toestellen	overzicht machines en toestellen (voorbeeld onkruidbranders)
4) Dieren		
Melkvee (runderen)	aantal dieren volgens mestaangifte, of gemiddelde per jaar nemen.	
ander Vee (runderen)	aantal dieren volgens mestaangifte, of gemiddelde per jaar nemen.	
Schapen	aantal dieren volgens mestaangifte, of gemiddelde per jaar nemen.	
Geiten	aantal dieren volgens mestaangifte, of gemiddelde per jaar nemen.	
Paarden	aantal dieren volgens mestaangifte, of gemiddelde per jaar nemen.	
MarktVarkens	aantal dieren volgens mestaangifte, of gemiddelde per jaar nemen.	
Broedvarkens	aantal dieren volgens mestaangifte, of gemiddelde per jaar nemen.	
Leghennen	aantal dieren volgens mestaangifte, of gemiddelde per jaar nemen.	
Braadkippen	aantal dieren volgens mestaangifte, of gemiddelde per jaar nemen.	
Konijnen	aantal dieren volgens mestaangifte, of gemiddelde per jaar nemen.	
5) Mest		
vaste mestopslag (kg N)	hoeveelheid mest in kg N, volgens mestaangifte	locatie van de opslag
mestkelder (kg N)	hoeveelheid mest in kg N, volgens mestaangifte	locatie van de opslag
kippenmest (kg N)	hoeveelheid mest in kg N, volgens mestaangifte	locatie van de opslag
gier (kg N)	hoeveelheid mest in kg N, volgens mestaangifte	locatie van de opslag

op het land gebracht (kg N) (organische mest en kunstmest)	hoeveelheid mest in kg N	locatie van de mestverspreiding
--	--------------------------	---------------------------------

6) Biomassa		
Verbranding gekapt hout (m ³)	hoeveelheid door gemeente zelf verbrand hout in m ³ (hout verbrand door particulieren of personeel privé niet meegerekend)	methodiek schatting en oorsprong hout
7) Elektriciteitsverbruik		
7.1) Elektriciteitsverbruik per energiemeter	Alle verbruik door gemeente in kaart brengen: ook verbruik van zelf-opgewekte hernieuwbare energie. Indien er voor de concessies een aparte energiemeter is, wordt hun verbruik hier niet meegeteld.	
elektriciteitsverbruik (kWh)	verbruik in kWh	EAN code en locatie meter
elektriciteitsverbruik (kWh)	verbruik in kWh	EAN code en locatie meter
elektriciteitsverbruik (kWh)	verbruik in kWh	EAN code en locatie meter
7.2) Warmtepompen		
aantal warmtepompen	aantal	locatie van de warmtepomp
totaal vermogen	som vermogen alle warmtepompen per entiteit in kWh (thermische kW)	afzonderlijke vermogens, indien meer dan één warmtepomp
7.3) Elektriciteitsverbruik concessies per energiemeter	Het verbruik van concessies met een afzonderlijke energiemeter wordt niet meegerekend bij het totale energieverbruik.	
elektriciteitsverbruik concessie (kWh)	verbruik in kWh	EAN-code en locatie meter en naam concessie
elektriciteitsverbruik concessie (kWh)	verbruik in kWh	EAN-code en locatie meter en naam concessie
7.3) Openbare verlichting		
elektriciteitsverbruik (kWh)	verbruik in kWh van de openbare verlichting in de gemeente	

OPNAME		
1) Biomassa		
1.1) Oppervlakte bos (ha)	Onder bos wordt verstaan: gebied van minimaal 0,5 ha indien de kruinbedekking meer dan 10% is en bestaat uit bomen met het potentieel om ter plaatse 5m hoog te worden. Definitie IPCC.	
Oppervlakte bos X (ha)	oppervlakte bos (ha, definitie boswijzer) in eigendom van de gemeente	naam bos en locatie
Oppervlakte bos X (ha)	oppervlakte bos (ha, definitie boswijzer) in eigendom van de gemeente	naam bos en locatie
Oppervlakte bos X (ha)	oppervlakte bos (ha, definitie boswijzer) in eigendom van de gemeente	naam bos en locatie
Laanbomen (aantal)	aantal laanbomen in eigendom van de gemeente	schattingmethodiek
Lengte haag en houtkant (m)	lengte haag en houtkant in eigendom van de gemeente (m)	schattingmethodiek

HERNIEUWBARE ENERGIE		
1) Zonnepanelen (pv)		
	Aandacht: zorgen dat productie hernieuwbare energie niet dubbel geteld wordt. Ook verbruik hernieuwbare energie noteren bij 'uitstoot punt 7.1'.	
Geproduceerde groene stroom (kWh)	hoeveelheid geproduceerde groene stroom, opgewekt door zonnepanelen in eigendom van de gemeente	de oppervlakte van de zonnepanelen en de locatie van de meter
Geproduceerde groene stroom (kWh)	hoeveelheid geproduceerde groene stroom, opgewekt door zonnepanelen in eigendom van de gemeente	de oppervlakte van de zonnepanelen en de locatie van de meter
Geproduceerde groene stroom (kWh)	hoeveelheid geproduceerde groene stroom, opgewekt door zonnepanelen in eigendom van de gemeente	de oppervlakte van de zonnepanelen en de locatie van de meter
2) Wind		
	Opbrengst kWh door windturbine	
3) Zonneboilers (m²)		
	oppervlakte zonneboiler geïnstalleerd op een gemeentegebouw	

COMPENSATIE		
1) vliegzeilen		
aantal km gecompenseerd (>2000 km heen en terug)	aantal km gecompenseerd via duurzaam compensatieprogramma	
aantal km gecompenseerd (< 2000 km heen en terug)	aantal km gecompenseerd via duurzaam compensatieprogramma	

ALGEMENE INDICATOREN	vergelijking met vorige jaren geeft een indicatie van vermindering/vermeerdering van de broeikasgasuitstoot door woon-werkverkeer	
1) Woon-werkverkeer		
aantal km afgelegd met de wagen per jaar	aantal km door personeel afgelegd met de wagen per jaar	methode van inschatting aantal km
aantal personen met de wagen	aantal personen dat overwegend met de wagen naar het werk komt	
2) Woon-werkverkeer niet met de wagen		
aantal abonnementen	aantal personeelsleden die een abonnement hebben voor woon-werkverkeer	
aantal stapvergoedingen/fietsvergoeding	aantal personeelsleden een stap-/fietsvergoeding aanvragen	
afstand afgelegd met stap/fietsvergoedingen (km)	afstand in km die te voet/ met de fiets afgelegd wordt	