



EMISSIE INVENTARIS

2023-2

VDM Woningen BV

Adres De Buorren 40A, 9289 HH te Drogeham

Tel 0512 - 571234

Website www.vdm.nl

E-mail info@vdmwoningen.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	ORGANISATIE	4
2.1	ORGANISATIEBESCHRIJVING.....	4
2.2	ENERGIEBELEID	5
2.3	CO2 VERANTWOORDELIJKE.....	5
2.4	ORGANISATORISCHE GRENZEN	5
2.5	BEPALING KLEIN, MIDDELGROOT EN GROOT BEDRIJF.....	6
3	OPERATIONELE GRENZEN	7
4	DIRECTEN EN INDIRECTE GHG EMISSIES	8
4.1	FOOTPRINT 2023-1.....	8
4.2	FOOTPRINT 2023-2.....	9
4.3	FOOTPRINT 2023-TOTAAL	10
4.4	VERBRANDING BIOMASSA	11
4.5	GHG VERWIJDERING	11
4.6	UITZONDERINGEN	11
4.7	METHODEN.....	11
4.8	EMISSIEFACTOREN.....	11
4.9	ONZEKERHEDEN	11
5	RELATIEMATRIX NEN-ISO 14064-1	13

1 INLEIDING

VDM heeft de overheid, projectontwikkelaars en woningbouwcoöperaties als belangrijke opdrachtgevers. Deze opdrachtgevers gebruikt steeds vaker de CO₂ prestatieladder als selectiecriteria bij haar leveranciers en probeert hiermee haar leveranciers uit te dagen en te stimuleren om de eigen CO₂ uitstoot te kennen en te reduceren. Met dit als gegeven ziet het bedrijf de CO₂ prestatieladder als kans voor de toekomst. Ook ziet VDM de CO₂ prestatieladder als een kans om haar bijdrage te leveren aan een beter milieu.

De CO₂ prestatieladder stimuleert bedrijven om de eigen CO₂ uitstoot inzichtelijk te hebben en te reduceren.

De CO₂ prestatieladder kent 4 invalshoeken:

- A. Inzicht in eigen CO₂ uitstoot
- B. CO₂ reductie (De ambities met betrekking tot reductie van het bedrijf)
- C. Transparantie (De wijze waarop het bedrijf naar buiten communiceert)
- D. Deelname aan initiatieven om CO₂ te reduceren

Deze 4 invalshoeken zijn verdeeld in 5 verschillende niveaus, dit zijn de niveaus 1 t/m 5.

Dit rapport is een inventarisatie van de totale hoeveelheid uitstoot van broeikasgassen, ook wel GHG emissies (Green House Gas Protocol) genoemd. Tevens geeft dit rapport inzicht in de herkomst van de GHG emissies, met daarin de verdeling naar directe en indirecte GHG emissies.

De rapportageperiode van deze emissie inventaris in januari t/m december 2023 en is uitgevoerd conform de eisen van de NEN 14064-1. Het basisjaar van VDM is 2022. Bij wijzigingen van de conversiefactoren voor de CO₂ prestatieladder wordt de emissie inventaris van het basisjaar ook aangepast. Voor 2022 is dit niet van toepassing. De uitstoot van het basisjaar is hieronder weergegeven:

Totaal	Ton CO₂
Totaal scope 1	644,30
Totaal scope 2 + BT	93,08

2 ORGANISATIE

2.1 ORGANISATIEBESCHRIJVING

Houtskeletbouw (hsb) is een hoogwaardige prefab bouwmethode. Met deze bouwmethode laat je relatief snel een uiterst duurzame en betaalbare woning bouwen. VDM Woningen is specialist in bouwen met houtskeletbouw. We mogen ons zelfs grondlegger in Nederland noemen. In de jaren '70 haalde VDM Woningen de bouwtechniek voor een houtskeletbouw woning vanuit Canada naar het Friese Drogeham.

Hsb: een beproefde bouwmethode

In Canada maar ook in de VS en Scandinavië wordt 90% van alle huizen opgetrokken in houtskeletbouw. Een logische keuze in deze bosrijke landen. Maar met de logistieke middelen van tegenwoordig is houtskeletbouw nu net zo aantrekkelijk in Nederland. En net zo betaalbaar. Houtskeletbouw is voor woningen tot vier verdiepingen een logische, snelle en milieuvriendelijke bouwmethode met weinig faalkosten.

Ander groot voordeel van hout is dat het relatief licht is. Zonder verzwaarde fundering kun je ook op een weinig draagkrachtige bodem een houtskeletbouw-woning laten bouwen. Bovendien is houtskeletbouw zeer geschikt voor aardbevingsbestendig bouwen, zoals we veel doen in de provincie Groningen.

Prefab houtskelet elementen

De constructie (wanden, verdiepingsvloeren en dak) van een houtskeletbouw-woning bestaat uit houten frames. De frames zijn onder optimale omstandigheden in de fabriek van VDM Woningen gemaakt en afgewerkt. Ze worden gevuld met een dik pakket isolatiemateriaal met aan de buitenzijde vochtregulerende folie. Voor een extra stevige binnenwand monteren we zowel een robuuste osb-constructieplaat als een gipsplaat.

Alles bij elkaar vormen zich sterke, droge en zeer goed geïsoleerde prefab elementen. Ze bevatten alle onderdelen die bij andere bouwmethoden pas in de ruw- of afbouwfase worden geplaatst: isolatiemateriaal, leidingen, beglaasde ramen, deuren en kozijnen.

Hout: duurzaam bouw materiaal

Hout is behalve sterk, ook duurzaam. Houtskeletbouw-woningen zijn sneller opgewarmd dan uit beton of steen opgetrokken huizen, zoals bij traditionele bouw. Daarnaast houden ze de warmte lang vast, dankzij de uitstekende warmte-isolatie. Ook de geluidsisolatie is zeer goed. Met een houtskeletwoning doe je dus het klimaat een plezier, maar ook jouw portemonnee én de buren.

Het door VDM Woningen gebruikte naaldhout komt van zorgvuldig gekozen leveranciers uit Zweden, Finland en midden-Europa. Zij beheren bossen volgens de richtlijnen van duurzaam bosbeheer. Daarmee is ons hout een verantwoorde, oneindige grondstof die bijdraagt aan het verminderen van CO₂-uitstoot.

Prefab houtskeletbouw; van proces tot resultaat

De hoogwaardige, geprefabriceerde elementen vormen de basis van ons houtskeletbouwsysteem. Ze worden onder ideale omstandigheden vervaardigd in onze eigen fabriek. Daardoor hebben regen, vorst en andere weersinvloeden geen enkele kans. Niet op het materiaal en niet op het proces. Als de houtskelet elementen klaar zijn, gaan ze naar de bouwplaats. Daar wordt in één á twee werkdagen een volledig prefab-casco gerealiseerd. Deze is wind- en waterdicht, dus opnieuw krijgt vocht geen kans. Vervolgens worden de buitenmuren aangebracht en krijgt de verdieping een geluidsisolerende gietvloer.

Resultaat is een zeer comfortabele woning met een gezond binnenklimaat en lage energielasten. Realiseerbaar met een korte bouwtijd en passend bij een ecologische en biobased visie op bouwen.

Bron: www.vdm.nl

2.2 ENERGIEBELEID

Het energiebeleid van VDM is erop gericht dat activiteiten die wij dagelijks voor onze klanten doen op een milieuvriendelijke, effectieve, efficiënte en economische wijze worden uitgevoerd. Het uitgangspunt is dat op elk moment kan worden voldaan aan de met de klant overeengekomen eisen en zijn verwachtingen. Tijdens onze werkzaamheden willen we, voor zover als mogelijk, geen energie onnodig verspillen en zoveel mogelijk CO₂-uitstoot reduceren.

2.3 CO₂ VERANTWOORDELIJKE

De verantwoordelijke voor de CO₂ prestatieladder is Doeke van Wieren.

2.4 ORGANISATORISCHE GRENZEN

De organisatorische grens van VDM is bepaald middels de laterale methode, zie hiervoor verslag organisatorische grenzen. Uit de AC-analyse is vastgesteld dat alleen VDM binnen de organisatorische grens van de CO₂-prestatieladder valt.

Naam bedrijf	Is er directe zeggenschap aanwezig (>50%)	Wordt aanbieder meegenomen in emissie inventaris	Reden waarom aanbieder niet wordt meegenomen in emissie inventaris
VDM Woningen Holding BV	Ja	Nee	Er vinden geen werkzaamheden plaats in VDM Woningen Holding BV.
VDM Woningen Beheer BV	Ja	Nee	Er vinden geen werkzaamheden plaats in VDM Woningen Holding BV.
Ferdi de Jong Beheer BV	Ja	Nee	Ferdi de Jong Beheer BV is naar aanleiding van de AC-analyse geen C-aanbieder van VDM en wordt hierdoor niet meegenomen in de organisatorische grens.
Timmerfabriek de Jong Woudsend BV	Ja	Nee	Ferdi de Jong Beheer BV is naar aanleiding van de AC-analyse geen C-aanbieder van VDM en wordt hierdoor niet meegenomen in de organisatorische grens.
VDM Woningen BV	Ja	Ja	
VDM Drogeham Installaties BV	Ja	Ja	

2.5 BEPALING KLEIN, MIDDELGROOT EN GROOT BEDRIJF

Een belangrijk onderdeel van de CO2 prestatieladder is de bepaling klein, middelgroot en groot bedrijf. Deze bepaling wordt voor VDM gedaan aan de hand van de totale uitstoot van GHG emissies uit scope 1 en 2.

Toelichting zeer klein / klein / middelgroot / groot		
Soort	Diensten	Werken / leveringen
Zeer Klein	Totale CO2 uitstoot bedraagt maximaal (\leq) 250 ton per jaar.	Totale CO2 uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt maximaal (\leq) 250 ton per jaar, en de totale CO2 uitstoot van alle bouwplaatsen en productielocaties bedraagt maximaal (\leq) 1.000 ton per jaar.
Klein	Totale CO2 uitstoot bedraagt maximaal (\leq) 500 ton per jaar.	Totale CO2 uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt maximaal (\leq) 500 ton per jaar, en de totale CO2 uitstoot van alle bouwplaatsen en productielocaties bedraagt maximaal (\leq) 2.000 ton per jaar.
Middelgroot	Totale CO2 uitstoot bedraagt maximaal (\leq) 2.500 ton per jaar.	Totale CO2 uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt maximaal (\leq) 2.500 ton per jaar, en de totale CO2 uitstoot van alle bouwplaatsen en productielocaties bedraagt maximaal (\leq) 10.000 ton per jaar.
Groot	Totale CO2 uitstoot bedraagt meer dan ($>$) 2.500 ton per jaar.	Totale CO2 uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt meer dan ($>$) 2.500 ton per jaar, en de totale CO2 uitstoot van alle bouwplaatsen en productielocaties bedraagt meer dan ($>$) 10.000 ton per jaar.

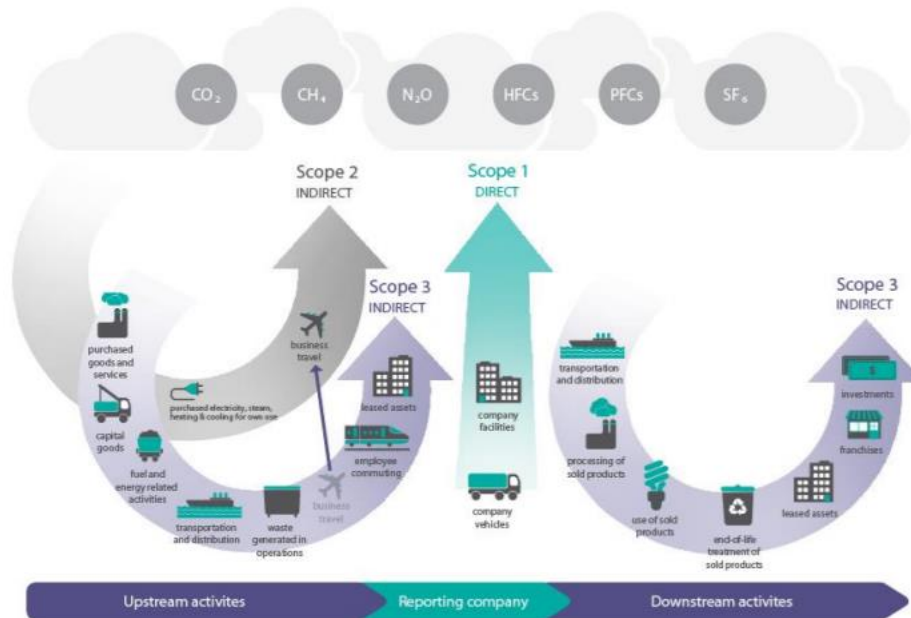
Hieronder is de vertelling uitstoot emissies van VDM over 2023 weergegeven:

Totaal	Ton CO2	%
Totaal scope 1	500,38	85,12
Totaal scope 2 + BT	87,46	14,88
Totaal scope 1 + 2 + BT	587,83	
Totaal kantoren	137,18	23,34
Totaal werken	450,65	76,66

VDM krijgt voor het jaar 2023 de volgende bepaling: zeer klein bedrijf (ZK).

3 OPERATIONELE GRENZEN

Om de scope duidelijk af te bakenen is gebruik gemaakt van de scope-indeling van het Green House Gas Protocol (GHG protocol). In het onderstaande figuur staat een scopediagram als voorbeeld.



Conform het GHG- protocol wordt onderscheid gemaakt tussen 3 bronnen van emissies (scopes). Deze 3 bronnen kunnen onderverdeeld worden in 2 categorieën, dit zijn directe en indirecte emissies.

- Scope 1: De directe emissies. De door de eigen organisatie, gebruikte gassen en brandstoffen van bijvoorbeeld machines en wagenpark.
- Scope 2: De indirecte emissies. Dit zijn de emissies die ontstaan zijn door de opwekking van elektriciteit en die gebruikt worden door de eigen onderneming. Volgens de CO₂ prestatieladder vallen “de eigen auto zakelijk gebruikt” en “de zakelijke vliegtuig kilometers” ook onder deze scope. Het GHG protocol schrijft deze twee toe aan de scope 3.
- Scope 3: De overige indirecte emissies. Deze emissies zijn een gevolg van bronnen die geen eigendom zijn van het bedrijf zelf. Hier vallen bijvoorbeeld verkeer, productie van aangekochte materialen en transport van de aangekochte materialen onder.

Voor VDM zijn deze scopes als volgt ingevuld:

- | | |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Scope 1 | Het brandstofverbruik van het eigen wagenpark en het materieel (diesel en benzine).
De verwarming van het kantoor (aardgas).
De verwarming van de fabriek (shreds). |
| Scope 2 | Elektriciteit verbruik op kantoor, werkplaats en projecten.
Elektriciteit van het laden van elektrische voertuigen. |
| Scope 3 | Niet van toepassing |
| Business travel | Kilometervergoeding van zakelijk gereden kilometers. |

4 DIRECTEN EN INDIRECTE GHG EMISSIES

In dit hoofdstuk worden de directe en indirecte GHG emissies van VDM beschreven.

4.1 FOOTPRINT 2023-1

CIJFERS CO2 UITSTOOT 2023-1					
Scope	Kantoren	Verbruik	Eenheid	Conv.	Ton CO2
1	Aardgas	9,00	m3	2,079	0,02
1	Shreds (hout)	1.255.800,00	kg ds	0,054	67,81
2	Elektra (grijs)	0,00	kWh	0,456	0,00
2	Elektra (groen)	100.815,00	kWh	0,000	0,00
2	Elektra laden (grijs)	1.675,63	kWh	0,456	0,76
2	Elektra laden (groen)	0,00	kWh	0,000	0,00
Scope	Werken	Verbruik	Eenheid	Conv.	Ton CO2
1	Benzine	8.930,81	liter	2,821	25,19
1	Diesel	54.930,72	liter	3,256	178,85
2	Elektra projecten (grijs)	106.687,00	kWh	0,456	48,65
2	Elektra projecten (groen)	0,00	kWh	0,000	0,00
BT	KM vergoeding	58.967,52	km	0,193	11,38
Scope	Totaal	Ton CO2	%		
1	Aardgas	0,02	0,01		
1	Shreds (hout)	67,81	20,38		
1	Benzine	25,19	7,57		
1	Diesel	178,85	53,76		
2	Elektra	49,41	14,85		
BT	KM vergoeding	11,38	3,42		
			100,00		
	Totaal	Ton CO2	%		
	Totaal scope 1	271,88	81,73		
	Totaal scope 2 + BT	60,79	18,27		
	Totaal scope 1 + 2 + BT	332,67			
	Totaal kantoren	68,60	20,62		
	Totaal werken	264,08	79,38		

Uitstoot projecten met gunningsvoordeel

Uitstoot projecten met gunningsvoordeel wordt beschreven in een extern document.

4.2 FOOTPRINT 2023-2

CIJFERS CO2 UITSTOOT 2023-2					
Scope	Kantoren	Verbruik	Eenheid	Conv.	Ton CO2
1	Aardgas	5,00	m3	2,079	0,01
1	Shreds (hout)	1.255.800,00	kg ds	0,054	67,81
2	Elektriciteit (grijs)	0,00	kWh	0,456	0,00
2	Elektriciteit (groen)	105.301,20	kWh	0,000	0,00
2	Elektra laden (grijs)	1.676,76	kWh	0,456	0,76
2	Elektra laden (groen)	0,00	kWh	0,000	0,00
Scope	Werken	Verbruik	Eenheid	Conv.	Ton CO2
1	Benzine	9.191,09	liter	2,821	25,93
1	Diesel	41.384,16	liter	3,256	134,75
2	Elektra projecten (grijs)	32.106,00	kWh	0,456	14,64
2	Elektra projecten (groen)	0,00	kWh	0,000	0,00
BT	KM vergoeding	58.327,76	km	0,193	11,26
Scope	Totaal	Ton CO2	%		
1	Aardgas	0,01	0,00		
1	Shreds (hout)	67,81	26,58		
1	Benzine	25,93	10,16		
1	Diesel	134,75	52,81		
2	Elektra	15,40	6,04		
BT	KM vergoeding	11,26	4,41		
			100,00		
	Totaal	Ton CO2	%		
	Totaal scope 1	228,50	89,55		
	Totaal scope 2 + BT	26,66	10,45		
	Totaal scope 1 + 2 + BT	255,16			
	Totaal kantoren	68,59	26,88		
	Totaal werken	186,57	73,12		

Uitstoot projecten met gunningsvoordeel

Uitstoot projecten met gunningsvoordeel wordt beschreven in een extern document.

4.3 FOOTPRINT 2023-TOTAAL

CIJFERS CO2 UITSTOOT 2023-TOTAAL					
Scope	Kantoren	Verbruik	Eenheid	Conv.	Ton CO2
1	Aardgas	14,00	m3	2,079	0,03
1	Shreds (hout)	2.511.600,00	kg ds	0,054	135,63
2	Elektriciteit (grijs)	0,00	kWh	0,456	0,00
2	Elektriciteit (groen)	206.116,20	kWh	0,000	0,00
2	Elektra laden (grijs)	3.352,39	kWh	0,456	1,53
2	Elektra laden (groen)	0,00	kWh	0,000	0,00
Scope	Werken	Verbruik	Eenheid	Conv.	Ton CO2
1	Benzine	18.121,90	liter	2,821	51,12
1	Diesel	96.314,88	liter	3,256	313,60
2	Elektra projecten (grijs)	138.793,00	kWh	0,456	63,29
2	Elektra projecten (groen)	0,00	kWh	0,000	0,00
BT	KM vergoeding	117.295,29	km	0,193	22,64
Scope	Totaal	Ton CO2	%		
1	Aardgas	0,03	0,00		
1	Shreds (hout)	135,63	23,07		
1	Benzine	51,12	8,70		
1	Diesel	313,60	53,35		
2	Elektra	64,82	11,03		
BT	KM vergoeding	22,64	3,85		
			100,00		
	Totaal	Ton CO2	%		
	Totaal scope 1	500,38	85,12		
	Totaal scope 2 + BT	87,46	14,88		
	Totaal scope 1 + 2 + BT	587,83			
	Totaal kantoren	137,18	23,34		
	Totaal werken	450,65	76,66		

Uitstoot projecten met gunningsvoordeel

Uitstoot projecten met gunningsvoordeel wordt beschreven in een extern document.

4.4 VERBRANDING BIOMASSA

De verbranding van biomassa heeft in 2023 plaats gevonden binnen scope 1 en 2. De verbranding van biomassa (shreds) is meegenomen in de footprint.

4.5 GHG VERWIJDERING

Broeikasverwijdering door middel van binding van CO₂ heeft in 2023 niet plaatsgevonden bij VDM.

4.6 UITZONDERINGEN

Er zijn geen uitzonderingen van toepassing.

4.7 METHODEN

De methoden voor het verkrijgen van de uitstootcijfers is als volgt:

- Het gebruik van diesel en benzine zijn overgenomen van de overzichten vanuit de leasemaatschappijen.
- Het gebruik aardgas is overgenomen vanuit de jaaropgaven.
- Elektra is opgenomen van de meters.
- Elektrisch laden is overgenomen van de overzichten vanuit de leasemaatschappijen.
- Bij de verwarming middels shreds is een aanneme gedaan van het aantal dagen in gebruik, soortelijk gewicht van de shreds en hoeveelheid (m³) shreds die per uur worden gebruikt voor de verwarming.
- Km vergoeding is het aantal uitbetaalde km-vergoeding omgerekend naar kilometers.

Deze emissie inventaris wordt tijdens de externe audit door een CI geverifieerd met tenminste een beperkte mate van zekerheid.

4.8 EMISSIEFACTOREN

Voor de berekening van de CO₂ uitstoot van VDM zijn emissiefactoren van de website www.co2emissiefactoren.nl gebruikt. De laatste controle van de conversiefactoren is de datum van deze emissie inventaris.

Wijzigingen van de emissiefactoren zijn bij deze emissie inventaris niet van toepassing,

4.9 ONZEKERHEDEN

Verschillende voertuigen hebben een airco ingebouwd met een gesloten systeem. Eventuele lekverliezen worden niet meegenomen met deze emissie inventaris.

Op projectlocaties kan gebruik worden gemaakt van elektrisch handgereedschap. Het opladen van dit handgereedschap gebeurt op het project. Het elektra verbruik van deze ladingen is niet inzichtelijk, aangezien er geen sprake is van verschillende elektrameters. Dit energiegebruik wordt niet meegenomen in deze emissie inventaris.

Bij de verwarming middels shreds is een aanneme gedaan van het aantal dagen in gebruik, soortelijk gewicht van de shreds en hoeveelheid (m³) shreds die per uur worden gebruikt voor de verwarming.

Alle resultaten moeten altijd geïnterpreteerd worden met een bepaalde onzekerheidsmarge. Op basis van de gegevens zoals in dit rapport weergegeven, kan er echter gesteld worden dat deze marges klein zijn. Bij het

opstellen van de emissie inventaris gaan we uit van een onzekerheid die kleiner is dan 5% van de volledige CO2 uitstoot van VDM.

5 RELATIEMATRIX NEN-ISO 14064-1

Par.	Omschrijving normparagraaf	Hoofdstuk EI
9.3.1	<i>GHG report content</i>	
a	Description of the reporting organization	H2 par 2.1
b	Person or entity responsible for the report	H2 par 2.3
c	Reporting period covered	H1
d	Documentation of boundaries	H2 par 2.4
e	Documentation of boundaries, including define significant emissions	H2 par 2.4
f	direct GHG emissions quantified separately for CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, NF ₃ , SF ₆ and other groups in (HFCs, PFCs, etc.) in tonnes of CO ₂ .	H4 par 4.1, 4.2, 4.3
g	a description of how biogenic CO ₂ emissions and removals are treated in the GHG inventory and the relevant biogenic CO ₂ emissions and removals quantified separately in tonnes of CO ₂ .	H4 par 4.4
h	if quantified direct GHG removals in tonnes of CO ₂	H4 par 4.5
i	explanation of the exclusion of any significant GHG sources or sinks from the quantification	
j	quantified indirect GHG emissions separated by category in tonnes of CO ₂ e	H4 par 4.1, 4.2, 4.3
k	the historical base year selected and the base-year GHG inventory	H1
l	explanation of any change to the base year or other historical GHG data or categorization and any recalculation of the base year or other historical GHG inventory and documentation of any limitations to comparability resulting from such recalculation	H1
m	reference to, or description of, quantification approaches, including reasons for their selection	H4 par 4.7
n	explanation of any change to quantification approaches previously used	H4 par 4.7
o	reference to, or documentation of, GHG emission or removal factors used	H4 par 4.8
p	description of the impact of uncertainties on the accuracy of the GHG emissions and the removals data per category	H4 par 4.9
q	uncertainty assessments description and results	H4 par 4.9
r	a statement that the GHG report has been prepared in accordance with this document	H5
s	a disclosure describing whether the GHG inventory, report or statement has been verified, including the type of verification and level of assurance achieved	H4 par 4.7
t	the GWP values used in the calculation, as well as their source. If the GWP values are not taken from the latest IPCC report, include the emissions factors or the database reference used in the calculation, as well as their source.	H4 par 4.8