



Advies

Engineering

Realisatie

Management

CO₂-Prestatieladder

Carbon Footprint



CO₂-Prestatieladder

Carbon Footprint

Status	Definitief	Opdrachtgever	Megaborn
Kenmerk	Carbon Footprint	Contactpersoon	Niels van Amstel
Versie/revisie	D0		
Datum	8 december 2017		
Opdrachtnemer	Megaborn		
Opgesteld door	Jos Hopmans		
Gecontroleerd door	Niels van Amstel		
Vrijgegeven door		Paraaf	

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Visie	4
1.3	Doelstelling	5
1.4	Leeswijzer	5
2	Methodiek	6
2.1	CO ₂ -prestatieladder	6
2.2	Scope's	7
3	Carbon footprint	8
3.1	Directe CO ₂ -emissies (scope 1)	8
3.2	Indirecte CO ₂ -emissies door energieopwekking (scope 2)	9
3.3	Overige indirecte CO ₂ -emissies (scope 3)	10
3.4	Jaaroverzicht CO ₂ -uitstoot	10
3.5	Gunningsvoordeel	10
3.6	Conclusie en tolerantie t.a.v. de resultaten	10
4	Reductiemogelijkheden	12
4.1	Afweging	12
4.2	Organiseren	12
4.3	Monitoring en bijsturing	13
5	Communicatieplan	14
5.1	Intern	14
5.2	Extern	14
6	Sectorinitiatieven	16
6.1	Maatschappelijke betrokkenheid	16
7	Toekomst	17
	Bijlage 1: Communicatieplan Megaborn	
	Bijlage 2: Visie MVO	
	Bijlage 3: Manifest MVO Nederland en NLingenieurs	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Bij Megaborn wordt verder gekeken dan techniek alleen. Er wordt ook naar beleidsmatige zaken gekeken. Bij vraagstukken op het gebied van verkeer, infrastructuur en mobiliteit is alleen een technische aanpak vaak te beperkt. De visie van Megaborn is dat het integreren van technische, maatschappelijke en organisatorische maatregelen tot betere oplossingen en efficiëntere processen leidt en een duurzame omgeving. Een verantwoorde aanpak van verkeer, infrastructuur en mobiliteit leidt tot een veiligere en schonere omgeving.

Megaborn werkt vrijwel uitsluitend voor overheden en voor publieke projecten in de openbare ruimte. Zij voelt het dan ook als verantwoordelijkheid hier bewust en verantwoord mee om te gaan en ook kritisch te zijn op haar eigen handelen als ook op het handelen van de opdrachtgevers. Het verantwoord omgaan met people, planet én profit (duurzaamheid) is dan ook een belangrijk issue in het werk en de sectoractiviteiten van Megaborn. Megaborn heeft in haar visie, beleidsplannen en bedrijfsvoering expliciet ruimte gemaakt voor duurzaamheid en maatschappelijk verantwoord ondernemen.



Figuur 1.1: Maatschappelijk verantwoord ondernemen betekent evenwicht in people, planet én profit

Megaborn wil haar maatschappelijk verantwoord ondernemen graag expliciet maken, intern en extern. Megaborn werkt hiervoor met de CO₂-Prestatieladder, waarmee bedrijven hun CO₂-uitstoot (een belangrijke parameter voor hun eigen duurzaamheid) kunnen kwantificeren. Tevens geeft de CO₂-Prestatieladder de mogelijkheid om de maatschappelijke betrokkenheid van Megaborn te kwantificeren, waar via diverse sectorinitiatieven aan wordt meegewerkt of wordt getrokken.

Met het werken volgens de CO₂-Prestatieladder wordt niet alleen het milieubewustzijn gestimuleerd voor Megaborn zelf, maar zal het uiteindelijk ook een voordeel in de markt opleveren bij mogelijke selectie.

Enkele van de sectorinitiatieven waarin Megaborn opereert:

- DGWW 2.0: Doorontwikkeling Duurzaam Inkopen met de Aanpak Duurzaam GWW en de Green Deal Duurzaam GWW met o.a. Rijksoverheid, RWS, RVO.nl, gemeenten, waterschappen, provincies, TNO, bedrijven en CROW op thema's als energie, CO₂-emissie, veiligheid, beschikbaarheid, ruimte e.d.
 - Megaborn is trekker van de Aanpak en architect/opsteller van de Green Deal 2.0. 17 januari 2017 is deze getekend en wordt steeds verder uitgebreid.
 - Megaborn is voorzitter van het expertnetwerk Duurzaam GWW van NLIingenieurs en zorgt er op deze manier voor dat de Aanpak ook bij de adviesbureaus en opdrachtgevers bekend wordt. Omdat dit een niveau 5 activiteit is, sluiten ook andere bureaus nu aan;

- DLB 2017: Duurzame Logistiek in de Bouw. Megaborn is opsteller en begeleider van de Green Deal Duurzame logistiek in de Bouw. Getekend op 2 oktober 2017. Momenteel worden de actieplannen verzameld en wordt gewerkt aan de verbreding en uitrol in de bouw-sector. Met name gericht op 20% reductie van CO₂-uitstoot en 20% minder en veiligere verkeerstromen.
- Ontwikkeling branchegerichte CO₂-prestatieladder. Megaborn is betrokken als voorzitter expertnetwerk MVO NLIingenieurs en verantwoordelijk voor de verankering binnen de commissie ITM NLIingenieurs;
- Integrale projectaanpak en systeemdenken GWW (opdrachtgevers zo goed mogelijk adviseren in hun beleidsplannen en ambities voor emissie en energie-reductie en ondersteunen bij invoering van Systems Engineering als hulpmiddel om efficiënt het ambities van duurzaam inkopen te integreren in beleid en projecten). Hiertoe is ook de DGWW Infographic ontwikkeld;
- Duurzame mobiliteitsverandering 2028. In dat kader voert Megaborn overleg met de OESO over de reductie van transport opdat er CO₂-reductie wordt gerealiseerd en efficiënter transport van goederen en personen plaatsvindt. Wel in relatie met de andere 'waarden' die gelden in de openbare ruimte. Daartoe wordt de Omgevingswijzer door Megaborn ingebracht in de EU-richtlijnen voor Green Projects
- Initiator en trekker www.jijverdientveiligverkeer.nl. Programma van 350 miljoen om de verkeersveiligheid te verbeteren en te zorgen dat effectief en efficiënt wordt omgegaan met de inrichting van de infrastructuur en de verkeersveiligheid opdat er minder verkeersdoden vallen, minder ernstig letselgevallen worden veroorzaakt en de openbare ruimte duurzamer wordt ingericht.
- Ontwikkelen sectorinstrumenten (TOM) voor de afweging van duurzame maatregelen op het gebied van duurzame verkeersveiligheid. Dit wordt gereactiveerd aan de hand van het programma www.jijverdientveiligverkeer.nl.
- Ontwikkelen verkeersmodellen waarmee activity-based analyse van doorstroming, milieubelasting mogelijk is en lokale oplossingen op gebied van logistiek, mobiliteitsmanagement en verkeersmaatregelen kunnen worden getoetst op duurzaamheid.
- Onderzoek naar mogelijkheden voor toepassing van auto's op waterstof, naast het aanschaffen van elektrische auto's. Stimuleren van snelle uitbreiding van waterstof-tankstations. Onder meer door maand lang te rijden in waterstof-auto en daarover via social media te rapporteren. Doel is in 2020 met waterstof-auto's te kunnen gaan rijden.

1.2 Visie

De visie van Megaborn is dat het integreren van technische, maatschappelijke en organisatorische maatregelen tot betere oplossingen en efficiëntere processen leidt. Een verantwoorde aanpak van verkeer, infrastructuur en mobiliteit leidt tot een veiligere en schonere omgeving. Voor Megaborn zal de koppeling tussen duurzaamheid en commercie een grotere rol spelen wanneer kan worden aangetoond dat zij een bepaald CO₂-prestatieniveau heeft en wanneer initiatieven waaraan zij werkt tot resultaat leiden.

De visie toont aan dat niet alleen de huidige CO₂-uitstoot inzichtelijk wordt gemaakt, maar dat er ook een streefwaarde aan gekoppeld wordt wat via scope 1 en 2 te bereiken is. Megaborn gaat de doelstellingen zowel intern als extern communiceren en heeft een actieve rol in sectorinitiatieven rond klimaatverandering en duurzaamheid. Voor de scope's geldt dat niet alleen Megaborn verder wordt ontwikkeld maar dat ook haar omgeving wordt verbeterd.

1.3 Doelstelling

Megaborn is een klein advies- en ingenieursbureau*, met als formele naam Megaborn Traffic Development BV. Het is één compacte werkorganisatie met vier werklocaties. Mensen werken daardoor dicht op de klant en samen met elkaar.

Megaborn heeft als klein adviesbureau een relatief hoog ambitieniveau:

Megaborn heeft de ambitie om niveau 3 op de CO₂-Prestatieladder te continueren. Niveau 3 is opgebouwd uit onderstaande subdoelen:

- a. scope 1 en 2 CO₂-emissies rapporteren;
- b. nastreven kwantitatief geformuleerde doelstellingen CO₂-reductie;
- c. intern en extern communiceren over de scope;
- d. actieve rol in sectorinitiatieven rond klimaatverandering.

* Conform handboek CO₂- Prestatieladder 3.0 -10 juni 2015- tabel 4.1.

Deze samengestelde ambitie is doorvertaald naar de volgende doelstellingen:

1. Jaarlijks kwantificeren van de CO₂-uitstoot van Megaborn;
2. Inzichtelijk maken hoe jaarlijks een maximale reductie van de CO₂-uitstoot kan worden bereikt;
3. Trekker zijn van minimaal één van de werkgroepen op het gebied van Duurzaam Inkopen;
4. Ontwikkelen van een sectorvisie op duurzame mobiliteit in 2028;
5. Opleveren van een volgende publicatie op het gebied van functioneel specificeren van duurzaamheid in GWW-projecten;
6. Groeien naar een omzet van 4,5 miljoen in 2020, mede door een stijging van 12 FTE, waarvan 4 met een auto uit het eigen wagenpark;
7. Intern en extern communiceren over de resultaten.

Voor het vaststellen van de footprint zijn de conversiefactoren zoals opgenomen in "Handboek CO₂-prestatieladder 3.0" generiek handboek (Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden en Ondernemen) gehanteerd.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt allereerst de methodiek toegelicht. Daarna wordt in hoofdstuk 3 met behulp van de carbon footprint berekend waar Megaborn staat met haar CO₂-uitstoot. In hoofdstuk 4 wordt onderzocht hoe Megaborn de gewenste resultaten ook daadwerkelijk kan behalen. Vervolgens wordt in hoofdstuk 5 beschreven hoe zij dit intern en extern zal communiceren. In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op de wijze waarop Megaborn actief werkt aan de verschillende sectorinitiatieven en ten slotte wordt in hoofdstuk 7 kort het toekomstperspectief geschetst.

2 Methodiek

2.1 CO₂-prestatieladder

De CO₂-Prestatieladder heeft 5 niveaus (zie figuur 2.1). Aan de hand van een aantal vaste vragen en bijbehorende score krijgt Megaborn een plaats op de ladder. Hoe beter de CO₂-prestatie, hoe hoger de positie op de ladder. Ambitie hierbij is niveau 3 op de prestatieladder. Dat houdt in dat aan niveau 3 en aan de onderliggende niveaus (1 en 2) moet worden voldaan.

Niveau Certificatieschema (globaal)	
5	Het bedrijf vereist van haar A-aanbieders een scope 1&2 emissie berekening conform het GHG protocol en of ISO14064-1. Bedrijf rapporteert structureel en op kwantitatieve wijze de resultaten op de CO ₂ reductiedoelstellingen voor scope 1, 2 & 3. Bedrijf commiteert zich publiekelijk aan CO ₂ emissie reductie programma van overheid of NGO. Bedrijf neemt actief deel in het opzetten van een sectorbreed CO₂ - emissie reductieprogramma in samenwerking met overheid en of NGO.
4	Bedrijf rapporteert haar carbon footprint volgens de ISO14064-1 voor scope 1, 2 & 3. Bedrijf beschikt over kwantitatieve CO ₂ reductie doelstellingen voor scope 1, 2 & 3 CO ₂ -emissies. Bedrijf onderhoudt dialoog met partijen binnen overheid en NGO 's over haar CO₂ reductiedoelstelling en strategie. Bedrijf neemt initiatief tot het ontwikkelen van projecten die de sector faciliteren in CO₂ reductie.
3	Bedrijf heeft haar eigen energieverbruik omgerekend naar CO ₂ emissie(s). Bedrijf beschikt over kwantitatieve CO ₂ reductie doelstellingen voor de eigen organisatie. Bedrijf communiceert intern en extern over haar carbon footprint en reductie doelstelling(en). Bedrijf neemt actief deel aan initiatieven rond de reductie van CO ₂ in de sector of daarbuiten.
2	Bedrijf heeft inzicht in eigen energieverbruik. Bedrijf beschikt over een kwalitatief beschreven energie reductieambitie. Bedrijf communiceert minimaal intern en eventueel extern over haar energiebeleid. Bedrijf neemt passief deel aan initiatieven rond de reductie van CO ₂ in de sector of daarbuiten.
1	Bedrijf heeft een gedeeltelijk inzicht in energie verbruik. Bedrijf onderzoekt mogelijkheden voor energie reductie. Bedrijf communiceert ad hoc over energiereductie beleid. Bedrijf is op de hoogte van sector en of keteninitiatieven.

Figuur 2.1: CO₂-prestatieladder 3.0 dd 10 juni 2015

Megaborn voldoet aan de eisen van een bepaald niveau indien voldaan is aan de minimale eisen voor A, B, C en D van desbetreffend niveau en aan de eisen van de onderliggende niveaus en de som van de gewogen scores op dat niveau minstens 90% van de maximale score is. De vragenlijsten belichten de volgende invalshoeken met bijbehorende weefactor:

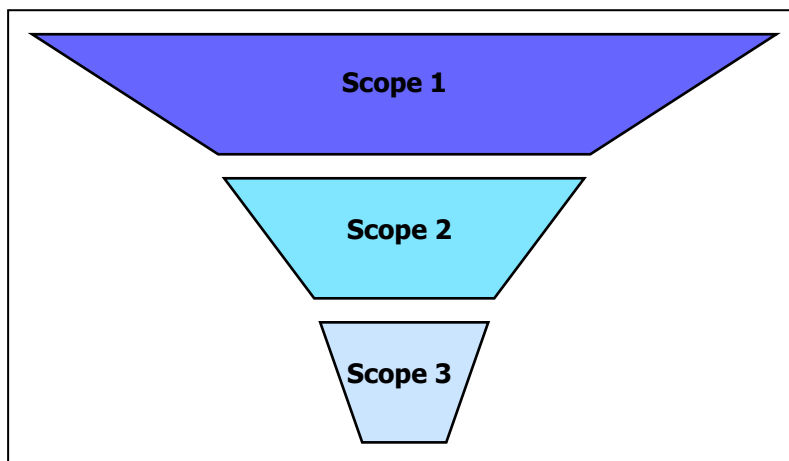
Onderdeel	Minimale eis	Percentage
A	Inzicht (in de eigen carbon footprint)	40%
B	Energiereductie (de vastgelegde ambitie)	30%
C	Transparantie (de wijze waarop een bedrijf daarover intern en extern communiceert)	20%
D	Participatie (de mate waarin een bedrijf met collega-bedrijven samenwerkt op het gebied van CO ₂ -reductie)	10%

Figuur 2.2: Minimale eisen per niveau certificatieschema

2.2 Scope's

Voor nadere definiëring van de scope gebruiken wij de NEN-ISO 50001 en de NEN-ISO 140641-1. De NEN-ISO 14064-1 geeft eisen en richtlijnen voor monitoring en verificatie van de uitstoot van broeikasgassen. De NEN-ISO 50001 zorgt ervoor dat de organisatie duidelijk zijn scope en grenzen van het energiemanagementsysteem heeft vastgelegd. Deze normen worden getoetst d.m.v. een carbon footprint en het energie management actieplan.

Een carbon footprint is in drie categorieën verdeeld, de zogenaamde scope's (zie figuur 2.3). Scope 1 en 2 zijn bij het Green House Gas (GHG)-protocol verplicht (level 1 t/m 3). Bij niveau 4 en 5 op de prestatieladder wordt scope 3 in kaart gebracht om een zo goed mogelijk beeld te hebben van de kansen voor de CO₂.



Figuur 2.3: Emissie-indeling

1. De emissie-indeling begint bij scope 1. Dit betreft de interne emissie van de kern van het bedrijf, wat het grootste deel van de totale emissie omvat. De volgende onderdelen zijn hierin opgenomen:
 - a. Gasverbruik vestigingen
 - b. Brandstofverbruik materieel
 - c. Brandstofverbruik wagenpark
2. De volgende stap in de emissie-indeling is scope 2. Dit zijn aanvullende emissies die ook het bedrijf direct zijn aan te rekenen, maar niet als primaire emissie wordt gezien. De volgende onderdelen zijn hierin opgenomen:
 - a. Elektriciteitsverbruik vestigingen
 - b. Elektriciteitsverbruik op bouwlocaties
 - c. Brandstofverbruik zakelijke kilometers met privéauto
 - d. Zakenreizen vliegtuig
3. De laatste stap in de emissie-indeling zijn de externe emissies. Dit is uitstoot van derden waarover het bedrijf moeilijk zeggenschap heeft. Onder andere elektra bij klanten en woon-werk verkeer zit hierin. De volgende onderdelen zijn hierin opgenomen:
 - a. Elektra bij klanten
 - b. Zakelijk OV
 - c. Afvalverwerking
 - d. Uitbestede emissies
 - e. Woon-werk verkeer
 - f. Overig verbruik
 - g. Papiergebruik

3 Carbon footprint

Het 1^e element van niveau 3 van de prestatieladder betreft het rapporteren over de directe en indirecte emissies. Bij de carbon footprint wordt de emissie inzichtelijk gemaakt door het gemiddelde verbruik met een bepaalde factor te vermenigvuldigen. De oppervlaktes van de verschillende vestigingen betreffen het volgende:

- Vestiging Waardenburg 300m²;
- Vestiging Apeldoorn (per 1 januari 2013) 40m²;
- Vestiging Leiderdorp (per 1 januari 2009) 25m²;
- Vestiging Made (per 1 januari 2013) 40m².

3.1 Directe CO₂-emissies (scope 1)

De directe hoeveelheid CO₂-uitstoot bestaat uit het gasverbruik vestigingen, brandstofverbruik materieel en het brandstofverbruik wagenpark.

De gegevens van het aardgas verbruik worden afgeleid van het totaal verbruik van het pand de "Waardenburcht".

Voor de andere vestigingen van Megaborn is het gasverbruik van vestiging Waardenburg geëxtrapoleerd naar vierkante meters vloeroppervlak.

Het brandstofverbruik van het wagenpark is per auto te herleiden omdat de exacte hoeveelheid afgenomen liters brandstof digitaal wordt geregistreerd en inzichtelijk is.

Andere relevante mee te nemen brandstoffen, koelvloeistoffen, energiedragers worden bepaald aan de hand van de overzichten van de rekeningen van onderhoudsbedrijven. Indien niet vermeld zijn ze niet aan de orde.

Scope 1										
Parameter	Eenheid	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Factor
Gasverbruik vestigingen (g CO ₂ /nm ³)										
Aardgas	nm ³	4.308	3.863	3.902	4.199	4.186	4.135	3.458	2.539	1.890
Brandstofverbruik materieel (kg CO ₂ /kg)										
Gelekt koelgas R410A	kg	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	2.088
Brandstofverbruik wagenpark (g CO ₂ /liter)										
Diesel	l	19.062	23.443	24.398	22.796	20.459	19.932	16.240	18.389	3.240
Aantal motorvoertuigen	aantal	10	12	11	11	10	10	8	9	X
Gemiddeld verbruik	l/aantal	1.906	1.954	2.218	2.072	2.046	1.993	2.030	2.043	

Figuur 3.1: Scope 1: Berekening directe CO₂-emissie (bron: CO₂-Prestatieladder 3.0, handboek 10 juni 2015; factoren via www.co2emissiefactoren.nl)

In 2015 en 2016 is er een forse daling geweest in het aardgas verbruik t.o.v. voorgaande jaren. Er is een reductie van respectievelijk 17% en 26% gerealiseerd. Een deel kan worden toegeschreven aan de nieuwe ketel die aangebracht is in juni 2015. Het overige deel is veroorzaakt door minder intensief gebruik van de andere etages in het pand de "Waardenburcht" waardoor het verbruik minder is. De emissiefactor van "Aardgas" is van mei 2016

Het brandstofverbruik is in 2016 gestegen, wat grotendeels is toe te schrijven aan de uitbreiding van het wagenpark met 1 auto. Het gemiddeld verbruik per voertuig is gestabiliseerd.

Bij vervanging van auto's worden nieuwe en schonere/ zuinigere modellen aangeschaft en elektrische voertuigen. De emissiefactor van "Diesel (NL)" is van december 2017.

3.2 Indirecte CO₂-emissies door energieopwekking (scope 2)

De indirecte hoeveelheid CO₂-uitstoot bestaat uit een aantal factoren, welke in figuur 3.2 zijn weergegeven.

De gebruikgegevens van de andere panden is niet verkregen. De karakteristiek van de panden, de inrichting en het energiegebruik is vergelijkbaar. Werkprocessen verschillen niet per vestiging. Energiegebruikers zijn vergelijkbaar, er is geen extra zware apparatuur aanwezig. Zo is het elektriciteitsverbruik berekend m.b.v. de verdeelsleutel van Megaborn over het pand 'De Waardenburcht' en vervolgens omgerekend naar alle vestigingen.

Scope 2										
Parameter	Eenheid	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Factor
Elektriciteitsverbruik (g CO ₂ /kWh)										
Nuon grijs	kWh	33.105	42.036	40.304	40.396	33.485	27.622	24.963	22.491	n.v.t
	factor	649	649	649	649	649	649	649	649	n.v.t
Zakelijke km's privé auto's (g CO ₂ /km) (werk-werk)										
Totaal benzine	km	2.951	3.144	17.990	21.999	12.862	12.942	16.923	37.630	224
Totaal diesel	km	21.836	27.540	41.202	21.214	18.282	11.396	15.265	18.676	213
Totaal LPG	km	1.371	5.170	1.777	4.473	13.315	16.634	16.923	14.795	196
Zakelijk vliegen (g CO ₂ /km)										
Afstand < 700km	km	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	297
Afstand 700 -2.500km	km	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	200
Afstand > 2.500km	km	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	147

Figuur 3.2: Scope 2: Berekening indirecte CO₂-emissie (bron: CO₂-Prestatieladder 3.0, handboek 10 juni 2015; factoren via www.co2emissiefactoren.nl)

Over 2014 tot en met 2016 hebben wij van Nuon het elektriciteitsverbruik van het pand de 'Waardenburcht' ontvangen. Het elektriciteitsverbruik is in 2016 gedaald t.o.v. 2015. Dit hangt mogelijk samen met meer thuiswerken, zuinigere apparatuur (o.a. printers) en het verdwijnen van de vaste telefoons. Daarnaast leidt verantwoordelijk gebruik van verlichting en apparatuur ook tot een daling, het is alleen niet te herleiden in welke mate, aangezien er meerdere huurders zitten in het pand de "Waardenburcht" waar wij geen invloed op hebben. De emissiefactor van "Elektriciteit" is van december 2017.

Het brandstofverbruik is in tegenstelling tot de overige parameters in scope 1 en 2 wel gestegen. De toename in het verbruik in benzine is toe te delen aan het feit dat enkele collega's gedetacheerd zaten en hierdoor extra kilometers moesten afleggen. Gezien de economische positie van Megaborn is het niet altijd mogelijk de meest gunstige werk afstanden te realiseren. Met name de stijging in absolute kilometers voor benzine is erg fors. Vanaf 2017 wordt bij detacheringen nagegaan wat de mogelijkheden zijn voor (1 dag in de week) op afstand werken en wat de mogelijkheden zijn voor gebruik van openbaar vervoer. Dit wordt inmiddels toegepast voor diverse projecten door toevoeging van business card OV.

De stijging in diesel zit hem in het veranderde beleid van Megaborn. Hierdoor zijn er meer collega's met privéauto's welke op diesel rijden. Het verbruik van LPG is licht gedaald maar is zeer relatief. De emissiefactor van brandstof is van december 2017.

3.3 Overige indirecte CO₂-emissies (scope 3)

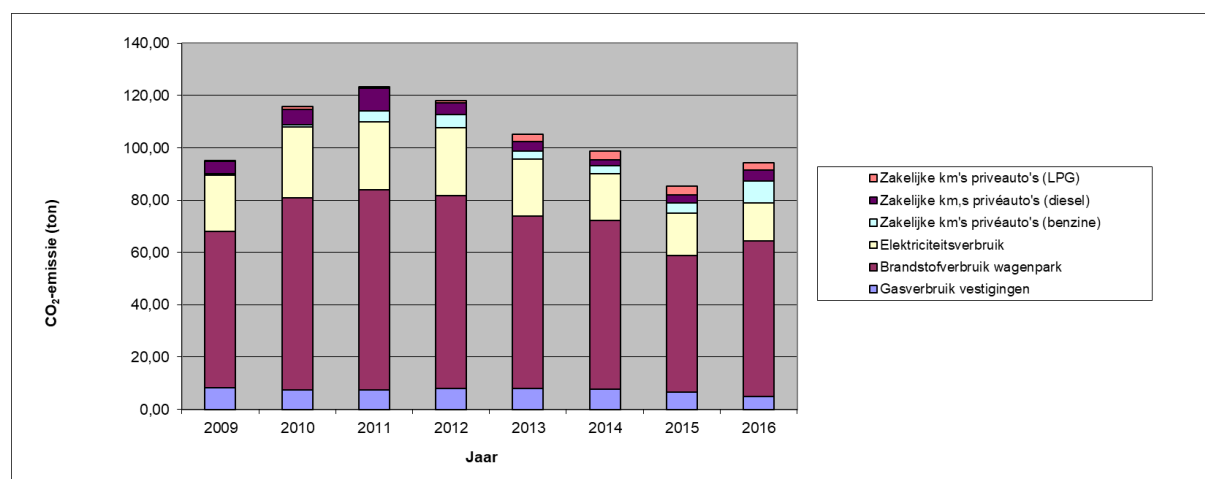
Megaborn ambiert niveau 3 uit het certificatieschema. Dit betreft het rapporteren over scope 1 en 2 conform de ISO 14064-1 norm. Scope 3 wordt vanaf certificatie niveau 4 gevraagd. Conform de visie van Megaborn wordt hierop geen beleid gevoerd.

3.4 Jaaroverzicht CO₂-uitstoot

Figuur 3.3 en 3.4 geven de totale CO₂-uitstoot van Megaborn weer over de laatste jaren. Daarbij is tevens te zien hoe dit is opgebouwd. Om de CO₂-uitstoot beter aan de groei van Megaborn als bedrijf zijnde te kunnen relateren, is in figuur 3.3 het totaal omgerekend naar CO₂-uitstoot per fte. Dit was over de desbetreffende jaren als volgt:

Footprint (CO ₂ -emissie)									
Parameter	Eenheid	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Gasverbruik vestigingen	ton CO ₂	8,14	7,30	7,37	7,94	7,91	7,82	6,54	4,80
Brandstofverbruik wagenpark	ton CO ₂	59,76	73,49	76,49	73,63	66,08	64,38	52,33	59,58
Elektriciteitsverbruik	ton CO ₂	21,49	27,28	26,16	26,22	21,73	17,93	16,20	14,60
Zakelijke km's privé auto's benzine	ton CO ₂	0,66	0,70	4,03	4,93	2,88	2,90	3,79	8,43
Zakelijke km's privé auto's diesel	ton CO ₂	4,65	5,87	8,78	4,52	3,89	2,43	3,25	3,98
Zakelijke km's privé auto's LPG	ton CO ₂	0,27	1,01	0,35	0,88	2,61	3,26	3,32	2,90
CO ₂ ton/totaal		95,0	115,7	123,2	118,1	105,1	98,7	85,4	94,3
Fte		23	24	26	25	24	21	21	23,2
CO ₂ ton/fte		4,1	4,8	4,7	4,7	4,4	4,7	4,1	4,1

Figuur 3.3: Jaaroverzicht CO₂-uitstoot



Figuur 3.4: Jaaroverzicht CO₂-uitstoot

De laatste jaren is tot 2016 het energie sterk gedaald. De belangrijkste oorzaken zijn het zelf registreren van het elektriciteitsverbruik en wijziging in het beleid omtrent zakelijke auto's. Dit zijn incidenten waar niet op gestuurd kan worden maar wel zeer grote invloed hebben op de CO₂-uitstoot. In 2016 is de totale CO₂-emissie gestegen met name door de toename in het personeel. De gemiddelde uitstoot per fte is vrijwel gelijk gebleven.

3.5 Gunningsvoordeel

In de door Megaborn op te stellen offertes wordt ook melding gemaakt van het certificaat niveau 3, tot op heden heeft het certificaat nog geen gunningsvoordeel opgeleverd.

3.6 Conclusie en tolerantie n.a.v. de resultaten

De doelstelling van Megaborn is de afgelopen jaar altijd geweest om 3% reductie te behalen. Deze doelstelling is achterhaald en moeilijk te controleren door de grote invloed van externe factoren van

buitenaf. Belangrijk is dat Megaborn duurzaamheid stimuleert en waar kan positief beïnvloed op een afname van de CO₂-uitstoot.

Ten aanzien van de resultaten dient te worden vermeld dat niet alle gegevens hard of eenduidig zijn. Er zijn aannames gedaan, die zoveel mogelijk zijn verantwoord aan de hand van gangbare gegevens of vergelijkingen. De aannames zijn over de jaren heen stabiel geweest en leiden daardoor tot dezelfde uitkomst voor de relatieve CO₂-uitstoot en de relatieve fluctuatie van de totale CO₂-uitstoot over de jaren. Ingeschat wordt dat de werkelijke totale CO₂-uitstoot 10% kan afwijken in negatieve zin.

Door verbeteringen in het kilometerregistratieformulier kunnen de zakelijke kilometers nu beter worden bepaald dan voorheen het geval was. Hierdoor is de betrouwbaarheid toegenomen.

4 Reductiemogelijkheden

Megaborn rapporteert over haar scope 1 en 2 CO₂-emissies conform de ISO 14064-1. Daarnaast vereist niveau 3 op de prestatieladder een kwantitatief geformuleerde doelstelling om deze CO₂-emissies te reduceren. Concreet betekent dit voor Megaborn dat inzichtelijk moet worden gemaakt hoe jaarlijks een maximale reductie van de CO₂-uitstoot kan worden bereikt.

Megaborn stuurt op haar reductiedoelstellingen/ mogelijkheden volgens de PDCA-methodiek. Aan de hand van de inventarisatie wordt het Energie Management Plan opgesteld conform de NEN-ISO 50001

4.1 Afweging

Door het Centraal College van Deskundigen wordt onderschreven dat ingenieursbureaus met name kunnen bijdragen aan de terugdringing van de CO₂-uitstoot door innovatieve ontwerpen die over de hele keten leiden tot minder energie- en materiaalgebruik. Dit is vormgegeven in een aanvulling op de CO₂-prestatieladder; de branchegerichte toelichting. De branchegerichte toelichting zorgt ervoor dat de nadruk op de meest effectieve CO₂-besparing komt te liggen en minder op de interne bedrijfsvoering. Op die manier kunnen ingenieursbureaus meer worden afgerekend op het verantwoord inrichting van de maatschappij. Met de visie duurzame mobiliteit wordt hier door Megaborn tevens op aangesloten.

Voor Megaborn laten de huidige meetbare emissies (hoofdstuk 3) zien dat er op het gebied van brandstofverbruik wagenpark relatief veel te winnen valt. De stijgende lijn is doorbroken en afgelopen jaren is tot 2016 een daling te zien in het brandstofverbruik van het wagenpark. Het gemiddeld verbruik per fte stabiliseert sinds 2013.

Voor verdere daling zal dan ook specifiek worden ingezet op brandstofverbruik van het wagenpark, omdat daar de meeste CO₂-uitstoot is geconstateerd. De aanname is dat efficiëntere werkprocessen een grote (positieve) impact hebben op reductie van de CO₂-emissie.

Daarnaast wordt bij het aanschaffen van nieuwe auto's nu meer gelet op het brandstofverbruik of de mogelijkheid tot elektrisch rijden. Dit komt ook ten goede van de reductie van de CO₂-emissie. Door te werken met reductie-afspraken zijn werknemers persoonlijk verantwoordelijk gemaakt om zuiniger te rijden en jaarlijks kritisch te kijken naar het aantal kilometers dat wordt gereden. Minder kilometers geeft voordeel op het persoonlijk budget.

Omdat sinds 2014 de kilometers worden bijgehouden van het wagenpark kan er vanaf dit jaar ook gestuurd worden op het verbruik per kilometer. Doelstelling is om in 2018 een daling van 8% te realiseren ten opzichte van 2016 door de overschakeling naar enkele elektrische voertuigen.

Op de werklocatie in Waardenburg is in 2014 een zuiniger koelinstallatie geïnstalleerd en is in 2015 een efficiëntere verwarmingsketel geïnstalleerd. Deze maatregelen moeten er allemaal toe dienen dat het energieverbruik daalt. In Apeldoorn wordt voor de vestigingen Apeldoorn en Leiderdorp een nieuw pand betrokken met duurzame eigenschappen. Dit zou het gebruik van aardgas waarschijnlijk positief beïnvloeden (monitoringsmogelijkheden worden bekeken).

Om in de toekomst verdere daling van het brandstof verbruik te realiseren moeten bij de werkplekken laadpalen beschikbaar zijn t.b.v. het elektrisch rijden. De werkplekken in Apeldoorn en Breda zijn reeds voorzien van laadpalen. Dit stimuleert zowel de zakelijke als de privé rijder om elektrisch te gaan rijden.

Door efficiënt te plannen en gebruik van overige vervoersmiddelen moet getracht worden de zakelijke km's per fte (van de privé rijders) met 5% te laten dalen in 2018 t.o.v. 2016. Voor de registratie van de privé rijders wordt daarnaast een methode gezocht om reductie van kilometers door thuiswerken te monitoren.

De reductiedoelstellingen voor elektriciteit is in 2018 2% t.o.v. 2016.

Reden voor deze terughoudende doelstelling is dat het elektriciteitsverbruik samenhangt met de andere bedrijven in het pand de Waardenburcht. Daarnaast heeft de gebouwenbeheerder geen extra maatregelen aangekondigd voor het jaar 2018. In 2018 wordt het nieuwe kantoorplan opgesteld waarin ook wordt gekeken naar reductiedoelstellingen.

4.2 Organiseren

Vestigingen

1. Contact leverancier (groene) stroom en mogelijkheid energiezuinige lampen;
2. Contact gebouwbeheerder optimalisatie ketelhuis;
3. Sturen op duurzamer gebruik elektrische apparatuur;
4. Voorzieningen t.b.v. elektrisch rijden.

Mobiliteit

5. Projectbegeleiders minder overlegmomenten door efficiëntere werkprocessen;
6. Regiomanagement blijven sturen op regionaal werken van de medewerkers;
7. De medewerkers bewust laten worden van het brandstofverbruik;
8. Aanschaf nieuwe auto's in het wagenpark.

4.3 Monitoring en bijsturing

Monitoring en bijsturing conform 'plan-do-check-act' maakt onderdeel uit van de totstandkoming van CO₂-reductie, waarbij jaarlijks de stand van zaken inzichtelijk wordt gemaakt in een rapportage. De punten uit voorgaande paragraaf worden als volgt gemonitord:

- Ad 1-2: Analyse energie- en gasverbruik per jaargang;
- Ad 3-4: Aandachtspunt bij projecten kick-off.

5 Communicatieplan

Het 3^e element van niveau 3 uit het certificatieschema vraagt om een communicatieplan zodat Megaborn zowel intern als extern over haar uitstoot communiceert. Het doel hiervan is om mensen het belang van CO₂-reductie te laten zien. Motivatie, stimulatie en bewustwording zijn kernwoorden waarmee Megaborn de communicatie insteekt.

5.1 Intern

Om werknemers te informeren over het belang van CO₂-reductie zal het kwartaaloverleg worden aangegrepen om over de stand van zaken te communiceren. Een halfjaarlijks overlegmoment wordt noodzakelijk geacht om de laatste stand van zaken te communiceren. Aansluitend hierop zal een bedrijfsbrede mail worden gebruikt als communicatiemiddel. De CO₂-coördinator draagt zorg voor de communicatie.

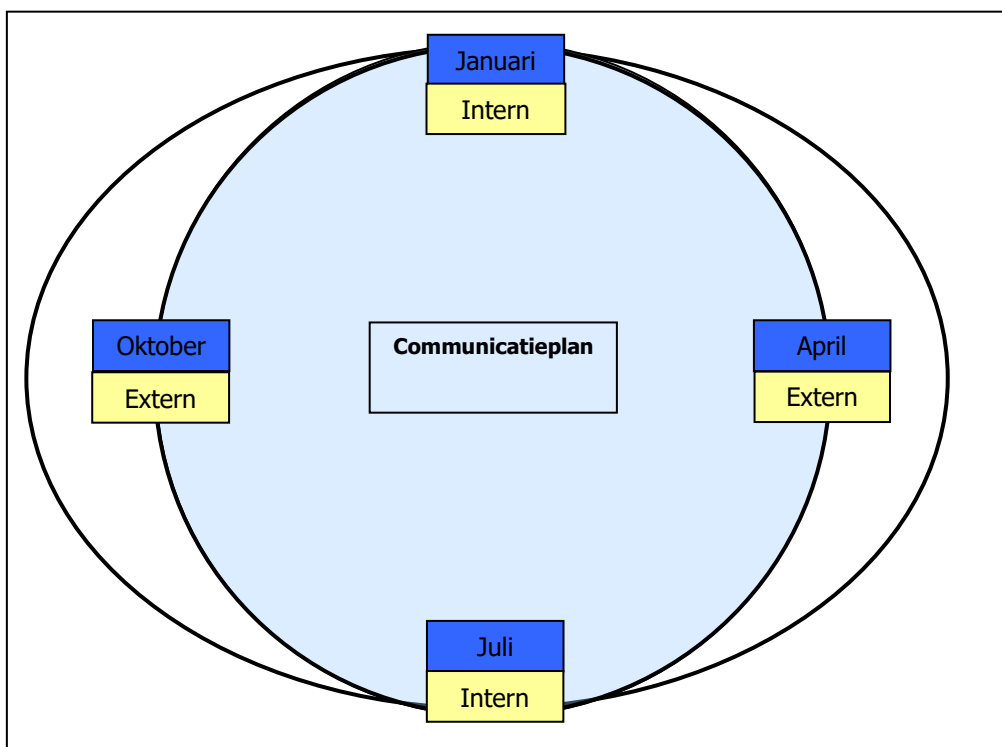
5.2 Extern

Externe communicatie is minstens zo belangrijk om de noodzaak van reductie uit te dragen. Op deze wijze tracht Megaborn zowel opdrachtgevers als onderaannemers voor de reductie van CO₂-emissie te motiveren, stimuleren en bewust te maken. De berichtgeving hierover zal vanuit de afdeling Marketing & Communicatie plaatsvinden, mede op basis van de CRM-overzichten waarin de opdrachtgevers en onderaannemers zijn opgenomen. Zo zal onder andere informatie via de website worden verstrekt, maar zullen ook de productbladen en de flyer up-to-date worden gehouden. Dit zal in een halfjaarlijks proces worden toegepast. De afbeelding CO₂-prestatieladder staat op de producten en dienstenoverzicht. Onze insteek wordt op die manier bij alle opdrachtgevers jaarlijks onder de aandacht gebracht. Ook via de beurzen.

Sinds medio 2014 gebruiken we twitter om onder andere duurzaamheidsambitie van Megaborn onder de aandacht te brengen.

	Doel	Verantwoordelijkheid	Onderwerp	Medium	Frequentie
Intern	Motivatie, stimulatie en bewustwording	CO ₂ -coördinator	Stand van zaken t.o.v. doelstelling en te ondernemen acties	Kwartaaloverleg en nieuwsbrief	Halfjaarlijks
Extern		Marketing & Communicatie		Website en brieven	Halfjaarlijks

Figuur 5.1: Communicatieplan (zie ook bijlage 1)



Figuur 5.2: Communicatieplan (zie ook bijlage 1)

6 Sectorinitiatieven

Een actieve rol in (sector)initiatieven rond klimaatverandering is het 4^e element van niveau 3 op de prestatieladder. Met het werken volgens de CO₂-Prestatieladder wordt niet alleen het milieubewustzijn gestimuleerd voor Megaborn zelf, maar wordt ook van Megaborn gevraagd om de noodzaak van reductie van de CO₂-emissie verder uit te dragen. Enkel communiceren wordt niet voldoende geacht.

Megaborn opereert bij een aantal sectorinitiatieven, welke breed kunnen worden uitgedragen. Tezamen met deze initiatieven is het voor Megaborn mogelijk om het belang van reductie van CO₂-emissie aan te kaarten. Zo kan de gedachte vrijwel direct op een groot publiek worden overgedragen.

6.1 Maatschappelijke betrokkenheid

Megaborn heeft in haar beleidsplan en bedrijfsvoering rekening gehouden met inzet op het gebied van maatschappelijke betrokkenheid en een actieve rol bij sectorinitiatieven op het gebied van een veiligere ruimtelijke omgeving en structurele klimaatverandering.

Dit wordt ondermeer ingevuld aan de hand van de volgende sectorinitiatieven waar Megaborn actief aan meewerkt of zelfs als trekker fungeert:

Doorontwikkeling Duurzaam Inkopen: Duurzaam GWW

Op thema's als energie, emissie e.d.:

- Energiebesparing tegengaan realisatie extra wegen en andere onnodige projecten;
- Reductie vervanging en bijstelling project;
- Verbetering werkprocessen;
- Reductie extra kilometers en files;
- Verbeteren efficiëntie verkeersgebruik;
- Verbetering energiegebruik;
- Reductie emissie;
- Verbetering veiligheid en daarmee voorkomen reparatie/vervanging bij schade;
- Betere afstemming op de andere 'waarden' binnen de thema's van de openbare ruimte volgens de Omgevingswijzer.

Om de nut en noodzaak over Duurzaam Inkopen nader toe te lichten bij opdrachtgevers heeft Megaborn in samenwerking met SBR keurnet een sectorpublicatie opgesteld, welke eind 2016 wordt gelanceerd, Handleiding Opdrachtgevers. Megaborn heeft hierin een leidende en faciliterende rol. Naast de handleiding opdrachtgevers heeft Megaborn ook een leidende rol in het ontwikkelen van de Handleiding 'Projectmatig werken met Duurzaam GWW'. Deze handleiding begeleidt en stimuleert opdrachtgevers om meer duurzaamheid toe te passen in hun projecten en processen.

Tevens verzorgt Megaborn bij diverse opdrachtgevers (provincies, waterschappen, gemeenten) trainingen over het principe en gebruik van de aanpak Duurzaam GWW.

Daarnaast voert de heer van Amstel als voorzitter van netwerk Duurzaam GWW overleg met Ministeries over Duurzaam Inkopen 2015-2020 namens de GWW-sector. Er vindt overleg plaats met Economische Zaken over duurzaamheidsprogramma en met de 2^{de} kamer over circulaire economie namens de GWW-sector. Hiervoor heeft Megaborn het position paper circulaire economie opgesteld wat voor de GWW-sector als basis dient voor de communicatie met Economische Zaken over dit onderwerp.

Integrale projectaanpak

Om maatschappelijk gedragen en verantwoorde oplossingen te kunnen aanbieden wordt gebruik gemaakt van een integraal proces dat van visievorming, beleidsbepaling, planvorming, planuitwerking, planrealisatie en evaluatie kan worden doorlopen. Dit integrale proces koppelt techniek met beleid.

Duurzame mobiliteitsverandering 2028 en assetmanagement

I.v.m. thema's als:

- Energiebesparing tegengaan realisatie extra wegen;
- Reductie extra kilometers;
- Reductie files;
- Reductie emissie;
- Verbetering veiligheid verkeer en daarmee voorkomen stagnatie en extra uitstoot
- Verbetering veiligheid wegen en daarmee voorkomen reparatie/vervanging bij schade.

Megaborn is als trekker in dit proces betrokken bij *jijverdientveiligverkeer.nl*

Begin 2016 is fase 2 van dit project afgerond, hierbij zijn ook kennisinstaties en bestuursorganen betrokken. In fase 1 van dit project waren het uitsluitend marktpartijen die het initiatief opstarten. In het najaar van 2016 gaat fase 3 van start waarmee we het initiatief toe gaan passen in de praktijk door het opstarten van een 'Living Lab Groningen en Ommelanden'.

Ontwikkelen visie Shared Space

In dorpen met een doorgaande weg zorgen dat er efficiëntere projecten worden gerealiseerd die minder grondstoffen vergen (reductie), minder werk vergen (reductie energie en emissie) en leiden tot een betere doorstroming (reductie emissie en beter energieverbruik)

7 Toekomst

Het ambitieniveau van Megaborn ligt momenteel op niveau 3 van de prestatieladder met een gemiddelde CO₂-reductie van 3% per jaar. Een doorkijk naar de verdere toekomst is echter wenselijk. De overtreffende trap betreft niveau 4, wat tevens binnen de capaciteiten van Megaborn ligt.

Voor nu ligt de prioriteit bij het behouden van niveau 3, maar wanneer Megaborn ook definitief niveau 4 als ambitie uitdraagt zal moeten worden onderzocht hoe niveau 4 wordt gehaald. Een korte opsomming van hetgeen wat moet worden onderzocht volgt hieronder:

- welke leveranciers heeft Megaborn;
- waarop kunnen zij hun CO₂-emissie reduceren;
- in welke mate kunnen zij hun CO₂-emissie reduceren;
- met welke overheden en NGO's zal Megaborn een dialoog moeten onderhouden;
- blijft de geambieerde reductie even hoog;
- wat voor projecten moeten worden opgestart om de sector te faciliteren in CO₂-reductie.

Daarnaast zal Megaborn haar eigen scope 3 alsnog inzichtelijk moeten maken. Of dit ook in het huidige communicatieplan past zal nader moeten worden bekeken.

Bijlagen

- Bijlage 1: Communicatieplan Megaborn
- Bijlage 2: Visie MVO
- Bijlage 3: Manifest MVO Nederland en NLingenieurs

Bijlage 1: Communicatieplan Megaborn

Bijlage 2: Visie MVO

Bijlage 3: Manifest MVO Nederland en NLingenieurs

Apeldoorn

Kanaal Zuid 286

7364 AJ Lieren

Postbus 769

7301 BA Apeldoorn

T 055 711 3 711

F 055 711 3 710

E apeldoorn@megaborn.com

Breda

Brieltjenspolder 28b

4921 PJ Made

Postbus 7013

4800 GA Breda

T 076 820 00 70

F 076 820 00 79

E breda@megaborn.com

Leiderdorp

Sisalbaan 5H

2352 AZ Leiderdorp

Postbus 38

2350 AA Leiderdorp

T 071 820 09 80

F 071 820 09 81

E leiderdorp@megaborn.com

Waardenburg

Steenweg 17b

4181 AJ Waardenburg

Postbus 56

4180 BB Waardenburg

T 0418 65 49 00

F 0418 65 49 10

E info@megaborn.com

www.megaborn.com