

Algemene Toelichting Dubotool

Datum : 7-1-2021
Status : Definitief
Versie : 1.1

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1 Algemeen.....	1
1.1 Werkwijze DuboTool	1
2 Beoordelingsparameters Dubotool.....	2
2.1 Duurzaamheidspunten	2
2.2 CO ₂ -emissie	3
2.3 De MKI van de in de Dubotool beschouwde materialen/producten.....	3
3 Fictieve korting	4
4 Productkaarten Dubotool.....	5
4.1 Productkaarten materialen en producten	6
4.2 Productkaarten afvoer	6
4.3 Productkaarten Mobiele werktuigen	7
5 Berekening Dubotool.....	8
5.1 Berekeningsproces	8
5.2 Weergave scores	8
5.3 Controle definitieve berekening.....	10
5.4 Werkwijze na gunning	10

1 Algemeen

In januari 2017 is de *Green Deal duurzaam GWW 2.0* ondertekend door ruim 60 partijen uit de sector. De Green Deal heeft als ambitie om duurzaamheid in 2020 een integraal onderdeel te laten zijn van spoor-, grond-, water- en wegenbouwprojecten en borduurt verder voort op de Green Deal GWW uit 2013. Met de Green Deal spreken de ondertekenaars af langdurig samen te werken aan duurzaamheid en mede daardoor de klimaatdoelstellingen van Nederland te behalen, door bijvoorbeeld in 2030 50% minder gebruik te maken van primaire grondstoffen en een CO₂-reductie te bewerkstelligen in 2020 van 20% t.o.v. 1990. Door de klimaatafspraken in Parijs zijn de doelstellingen voor de komende jaren verder aangescherpt.

In lijn hiermee is Dubotool ontwikkeld. Met Dubotool kan op een relatief eenvoudige wijze de duurzaamheid bij aanbestedingen in de openbare ruimte worden meegewogen. Voor de projecten gaat het om de duurzaamheid van de in te zetten materialen, voor de aan- en afvoertransporten van materialen en de inzet van mobiele werktuigen voor de uitvoering van het project.

Dubotool is een online rekenmodel dat de duurzaamheid van de uitvoering van een project scoort aan de hand van een vergelijking tussen een referentie situatie en een situatie ingevuld door de inschrijver. Dubotool maakt het mogelijk voor inschrijvers om aan te tonen dat zij het werk duurzamer uit kunnen voeren ten opzichte van de referentie. Deze referentie representeert een uitvoering zoals deze vanuit een reguliere aanbesteding uitgevoerd zou worden. De resultaten worden vertaald naar een fictieve korting op basis van duurzaamheidspunten en uitstoot van CO₂.

1.1 Werkwijze DuboTool

Op basis van het bestek is door de opdrachtgever een referentie ingevuld. Hier zijn productkaarten opgenomen van besteksposten waar verwacht wordt dat er een duurzamer alternatief mogelijk is. In de referentie worden voor deze productkaarten waardes ingevuld zoals deze te verwachten zijn bij een reguliere uitvoering. De referentie vormt de basis voor het bepalen van uw eigen scores en daarmee de fictieve korting.

Een “productkaart” is een kaart met gegevens van het product. U wordt gevraagd om in de kop van de productbladen duidelijk aan te geven om welk materiaal of mobiel werktuig het gaat. Voor elk verschillend product dient een aparte productkaart te worden ingevuld.

Voor de door u in te vullen productkaarten zijn in de tool referenties opgenomen. Deze referenties kunt u gebruiken als voorbeeld voor de gegevens die u dient in te vullen. De referenties zijn ook de vergelijkingsbasis voor de beoordeling van uw productkaarten voor de duurzaamheid via Dubotool. Voor een aantal gegevens in de productkaarten wordt u uitgenodigd zodanig andere waarden in te vullen dat u uiteindelijk gunstiger scoort dan de referentie in aantal duurzaamheidspunten en CO₂-emissie.

2 Beoordelingsparameters Dubotool

Om de duurzaamheid van een project te kunnen meten worden een aantal parameters beoordeeld waar de uiteindelijke fictieve korting op gebaseerd is. In hoofdlijnen wordt de duurzaamheid van het project in Dubotool uitgedrukt in de volgende waardes:

- 1) Duurzaamheidspunten
- 2) CO₂-emissie
- 3) Milieukostenindicator (MKI)

2.1 Duurzaamheidspunten

De duurzaamheid van het project wordt meegewogen in de vorm van duurzaamheidspunten. Hiervoor geldt dat een project met meer duurzaamheidspunten minder duurzaam uitgevoerd wordt. Het aantal duurzaamheidspunten wordt berekend aan de hand van de volgende componenten:

- 1) Aantasting gezondheid. Het betreft de humane toxiciteit van de productie van het in te zetten materiaal/product (in LCA-termen van A1 t/m A3¹).
- 2) De circulariteit van het materiaal. Het betreft het percentage hergebruik/recycling van het in te zetten materiaal/product.
- 3) De Euroklasse van het transportmiddel waarmee het materiaal/product naar de projectlocatie wordt gebracht en de stageklasse van het in te zetten mobiele werktuig op de projectlocatie voor aanleg en sloop.

Voor elk component kan desgewenst door de opdrachtgever een wegingsfactor worden toegekend. Wanneer bijvoorbeeld een project binnen de bebouwde kom of bij een natuurgebied kan de opdrachtgever ervoor kiezen om de Euroklasse van het transport en de stageklasse van het werktuig zwaarder te laten tellen. Immers de Euroklasse en stageklasse bepalen in belangrijke mate de stikstof-emissie (NO_x). Voor de wegingsfactoren geldt dat de componenten gezamenlijk voor 15 punten tellen. Dit is in Dubotool opgenomen zoals weergegeven in de onderstaande afbeelding.

Wegingsfactoren			
	Wegingsfactoren	Max ongewogen	Maximum gewogen
Gezondheid	0,50	5,00	2,50
Circulariteit	1,00	5,00	5,00
Euroklasse transport / stageklasse werktuig	1,50	5,00	7,50
Totaal	3,00 	15,00 	15,00 
Aantal jaren dat het op te leveren project mee moet gaan	60		

Figuur 1 overzicht wegingsfactoren t.b.v. berekening duurzaamheidspunten.

¹ LCA: stap A1: winning van de grondstoffen, A2: Transport van de materialen, A3: productie

2.2 CO₂-emissie

Voor CO₂-emissie worden een aantal stappen van de leverantie van een product en werkzaamheden meegenomen:

- 1) De CO₂-emissie van de productie van het materiaal/product (in LCA-termen A1 t/m A3¹).
- 2) De verschillende transportstappen vanaf de productielocatie naar de projectlocatie.
- 3) Het op de projectlocatie aanbrengen van het materiaal.
- 4) Het onderhoud en vervanging van het materiaal/product gedurende de ontwerplevensduur van de constructie. Daartoe is in Dubotool opgenomen het aantal jaren dat het op te leveren project mee moet gaan volgens de opdrachtgever. Dit aantal jaren treft u in Dubotool aan direct onder de wegingsfactoren.
- 5) De inzet van mobiele werktuigen.

2.3 De MKI van de in de Dubotool beschouwde materialen/producten.

Deze MKI wordt in de Dubotool geraamd. Geen exacte berekening vindt plaats, omdat geen complete LCA's in de Dubotool worden meegenomen. Vergelijking van de MKI-berekeningen via Dubotool en die van de complete LCA's van een groot aantal materialen die in de GWW worden gebruikt, geeft een afwijking van enkele procenten, maximaal 15%. De inzet van mobiele werktuigen en afvalverwerking is in de MKI van Dubotool niet meegenomen. De MKI die resulteert uit de Dubotool wordt dan ook beschouwd als een indicatie en wordt niet meegenomen in de berekening van uw fictieve korting.

3 Fictieve korting

In Dubotool wordt een zogenaamde fictieve korting op uw aanbodingsprijs berekend. Hoe duurzamer uw score voor de CO₂-emissie en duurzaamheidspunten is, des te hoger is uw fictieve korting.

Uw score wordt in Dubotool vergeleken met een referentiescore voor zowel duurzaamheidspunten als CO₂-emissie. Wanneer u dezelfde waarden invult als de referentiescore is uw fictieve korting € 0. Wanneer u gunstiger waarden invult dan de referentie dan berekent de tool uw fictieve korting.

De opdrachtgever bepaalt de hoogte van de fictieve korting die u kan behalen. De fictieve korting is opgedeeld in een fictieve korting voor de behaalde duurzaamheidspunten en een fictieve korting voor de CO₂-emissie. In Dubotool is een percentage opgenomen waarbij de maximale fictieve korting wordt behaald. Dit percentage is gebaseerd op de verwachte haalbaarheid. In de onderstaande afbeelding is de berekening van de fictieve korting weergegeven. De in dit voorbeeld opgenomen fictieve korting is slechts een voorbeeld. Voor uw project zal dit wellicht anders zijn.

	1000 duurzaamheidspunten	resultaat CO ₂	Totaal
Maximum fictieve korting	€ 520.000	€ 520.000	€ 1.040.000
100% fictieve korting bij ...% van de referentiescore	30 %	30 %	
Score referentie	403,85 	2.370,73 	
uw score	203,37	2.359,01	
uw fictieve korting	€ 368.779,43	€ 3.670,86	€ 372.450,29

Figuur 2

In het voorbeeld van de bovenstaande afbeelding kan voor zowel duurzaamheidspunten als voor CO₂-emissie ieder €520.000, - fictieve korting behaald worden. In beide gevallen wordt dit behaald wanneer u in uw berekening 30% van de referentiescore haalt. In de berekening wordt in dit geval voor duurzaamheidspunten ca. €368.779, - fictieve korting behaald. Voor CO₂-emissie is dit ca. €3.670, - fictieve korting. In dit voorbeeld wordt er veel gedaan om meer duurzaamheid te implementeren, terwijl er relatief weinig wordt gedaan om de CO₂ uitstoot te verminderen. In totaal behaalt u ca. €372.450, - fictieve korting op uw aanbodingsprijs.

4 Productkaarten Dubotool

De inschrijver dient “productkaarten” in te vullen voor een aantal onderdelen die door de opdrachtgever zijn geselecteerd om in Dubotool op te nemen. Dit bestaat uit de levering van materialen en producten, de afvoer van materialen, en de inzet van mobiele werktuigen. Van de productkaarten zijn referenties opgenomen.

De productkaarten die worden meegenomen in het project zijn geselecteerd op basis van hun geraamde bijdrage aan de totale milieubelasting van het project en/of door de opdrachtgever aangewezen. Onderdelen van het project die naar verwachting een geringe bijdrage geven aan de totale milieubelasting worden niet meegenomen. Materialen of producten waarvan de opdrachtgever exact het producttype en de leverancier voorschrijft, worden eveneens niet meegenomen.

De referenties kunt u gebruiken als voorbeeld voor de gegevens die u dient in te vullen. De referenties zijn ook de vergelijkingsbasis voor de beoordeling van uw productkaarten voor de duurzaamheid in Dubotool. Voor een aantal gegevens in de productkaarten wordt u uitgenodigd zodanig andere waarden dan de referentie in te vullen, zodat u uiteindelijk gunstiger scoort dan de referentie in aantal duurzaamheidspunten en CO₂-emissie. De door u ingevulde gegevens dient u wel te kunnen verantwoorden en waar te kunnen maken. De opdrachtgever bepaalt van welke waardes in Dubotool afgeweken mag worden. Dit kan dus per project verschillen.

In de tool vindt u onder product negen onderdelen waarvoor productkaarten aanwezig zijn. Aangevinkt is voor welke materiaalgroepen productkaarten voor de referentie zijn ingevuld. Voor uw productkaarten gaat u op dezelfde wijze te werk.



Figuur 3

Wanneer u een bepaald onderdeel heeft aangevinkt, verschijnt daaronder een balk met die materiaalgroep. Wanneer u daarop klikt verschijnt de productkaart voor het betreffende onderdeel.

Elk van de productkaarten heeft een aantal cellen waar u gegevens dient in te vullen. Voor elke cel is een vraagteken opgenomen. Wanneer u op een vraagteken klikt, verschijnt informatie over hetgeen moet worden ingevuld.

In de cellen met ‘selecteer’ vindt u een pull down menu van waaruit u kunt kiezen. In de andere cellen dient u zelf waardes in te vullen.

Door op de knop  te drukken kunt u voor de betreffende materiaalgroep een 2^e productkaart maken. Zo kunt u meerdere productkaarten maken binnen een onderdeel.

Met de knop  kunt u de laatste productkaart eventueel weer verwijderen.

4.1 Productkaarten materialen en producten

Zeven van de negen onderdelen waarvoor productkaarten opgesteld dienen te worden bestaan uit de levering van materialen en producten. Hierbij gaat het om de leveranties van asfalt, beton, plastic, metaal, hout, gebakken materialen, en steen (zand, granulaten etc.). In Figuur 4 is als voorbeeld de productkaart voor het onderdeel beton opgenomen. Voor onderdelen die leveranties van materialen betreft zien de productkaarten er hetzelfde uit. Voor afvoer en werktuigen wijkt de productkaart anders. Deze onderdelen worden verder toegelicht in paragrafen 4.2 en 4.3.

Beton		Beton 1	+	Gern. score
Omschrijving	Omschrijving 		score	
Product	Functionele eenheid (FE) 	Selecteer 		
	Gewicht van FE (in Kg per FE) 	kg		
	Aantal FE in project 			
Variabelen	Technische levensduur in jaren 			
	Vervanging over levensduur in % 	%		
	% product in ontwerp levensduur 	%		
Duurzaamheid	Aantasting gezondheid 	Selecteer 		
	Recycled aandeel in product 	Selecteer 		
	Euroklasse hoofdtransport 	Selecteer 		
CO2 uitstoot	Emissie productie in g CO2/kg 	gr		
Transport 1	Afstand in km 	km		
	Wijze van transport 	Selecteer 		
Transport 2	Afstand in km 			
	Wijze van transport 	Selecteer 		
Hoofdtransport naar/vanaf project	Afstand in km 	km		
	Wijze van transport 	Selecteer 		
	Eventuele reductie(s) 	Selecteer 		

Figuur 4

4.2 Productkaarten afvoer

Voor de afvoer van materialen wordt enkel gekeken naar het transport en het hergebruik van het materiaal dat wordt afgevoerd. In de Figuur 5 is een voorbeeld weergegeven van een productkaart voor de afvoer van materialen. Wanneer een vrijkomend materiaal voor minimaal 80% wordt hergebruikt, dient u de plaats van verwerking van het te hergebruiken materiaal als transportafstand aan te houden.

Afvoer		Afvoer 1	+	Gem. score
			score	
Omschrijving	Omschrijving ?			
Product	Functionele eenheid (FE) ?	Selecteer v		
	Gewicht van FE (in Kg per FE) ?	kg		
	Aantal FE in project ?			
Duurzaamheid	aandeel hergebruik/recycling ?	Selecteer v		
	Euroklasse hoofdtransport ?	Selecteer v		
Transport 2	Afstand in km ?	km		
	Wijze van transport ?	Selecteer v		
Hoofdtransport vanaf project ?	Afstand in km ?	km		
	Wijze van transport ?	Selecteer v		
	Eventuele reductie(s) ?	Selecteer v		

Figuur 5

4.3 Productkaarten Mobiele werktuigen

Bij de inzet van mobiele werktuigen wordt een berekening gemaakt gebaseerd op het aantal geraamde uren dat een werktuig wordt ingezet. Het aantal uren wordt vastgesteld door de opdrachtgever. Ook het soortelijk gewicht van het te verwerken materiaal en het gemiddelde belastingpercentage staan vast.

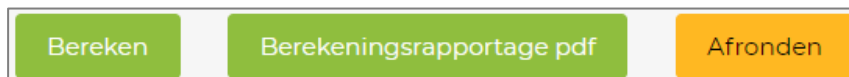
Werktuigen		Werktuigen 1	+	Gem. score
			score	
Omschrijving	Omschrijving ?			
Gegevens machine	vermogen werktuig in kW ?	kW		
	Soortelijk gewicht in kg/m3 ?	Selecteer v kg		
	Uren inzet werktuig ?	uur		
Duurzaamheid	Stageklasse / energiebron ?	Selecteer v		
Belasting motor en soort brandstof	gemidd. belasting% werktuig ?	Selecteer v		
	evt. reducties CO2-uitstoot ?	Selecteer v		

Figuur 6

5 Berekening Dubotool

5.1 Berekeningsproces

Rechts boven de productkaarten ziet u drie knoppen.



Wanneer u al uw productkaarten heeft ingevuld kunt u met de eerste knop 'berekenen' uw scores en fictieve korting berekenen. Wanneer u daarop drukt ziet u informatie verschijnen over het verloop van het berekeningsproces. Dit kan enige tijd duren.

Als het berekeningsproces is afgerond ziet u het bericht: "Berekeningsproces Dubotool succesvol afgesloten" met rechts daaronder een blauwe knop met "Close". Wanneer u daarop drukt kunt u het resultaat van de berekening zien. Wanneer u iets aanpast in een productkaart moet u weer opnieuw op de knop 'Berekenen' drukken voordat de resultaten worden weergegeven. De berekening wordt dan opnieuw uitgevoerd.

Het kan gebeuren dat tijdens het berekeningsproces van uw gegevens, ook iemand anders zijn berekeningsproces heeft lopen. Dan krijgt u de volgende mededeling 'Een andere gebruiker is bezig met een berekening. Je staat in de wachtrij. Aantal gebruikers voor u: 1 Probeer het nogmaals over enkele minuten'.

Het is mogelijk om de berekening meerdere malen uit te voeren. Dit biedt de mogelijkheid om uit te zoeken hoe u uw scores kunt verbeteren en daarmee een hogere fictieve korting kunt behalen. Uw definitieve berekening kunt u exporteren door op de knop 'Berekeningsrapportage PDF' te drukken. Er wordt dan een PDF gemaakt van uw berekening en productkaarten. Op deze PDF kunt u uw handtekening zetten en die stuurt u dan mee met uw andere stukken van uw inschrijving. Het resultaat wordt dan meegenomen in de beoordeling van uw inschrijving. Hierbij geldt dat het document dat u meestuurt met uw inschrijving leidend is ten opzichte van de resultaten op Dubotool.

Nadat u uw definitieve berekening heeft gemaakt dient u op de knop 'afronden' te drukken. Hiermee wordt uw berekening voor het desbetreffende project afgerond. Hierna is het niet meer mogelijk om nog aanpassingen te maken aan uw berekening. De mogelijkheid om uw berekening aan te passen kan enkel door de opdrachtgever worden vrijgegeven.

5.2 Weergave scores

Boven de productkaarten ziet u de onderstaande submenu's. Daarvan is onderstreept welk overzicht u daaronder aantreft.



Wanneer u na de invulling van uw productkaarten 'Uw constructie' aanklikt ziet u de optelling van uw productkaarten. Hieronder is een overzicht opgenomen voor de verschillende onderdelen in het submenu 'Uw constructie' opgenomen. Het overzicht van 'Uw constructie' en 'Referentie constructie' is in lay-out identiek.

In het overzicht zijn een aantal kolommen weergegeven. De kolom 'referentie: score duurzaamheidspunten' geeft het aantal duurzaamheidspunten weer per productkaart. Voor elk onderdeel wordt eveneens een overzicht opgemaakt. De kolom 'Referentie: ton CO2 uitstoot productie+ transport+ werktuigen' betreft de totale som CO2-emissie voor het desbetreffende productkaart.

Uw constructie: materiaal	Uw constructie	Score duurzaamheidspunten	CO2-emissie transport	CO2 uitstoot productie in ton CO2	CO2 uitstoot transport & werktuigen in ton CO2	CO2-emissie werktuigen in ton CO2	Benadering MKI project
	Asfalt 1	10.617,75	6,93	106,18	11,32	117,50	11.636,18
	Asfalt 2	35.750,00	6,93	357,50	38,12	395,62	38.703,17
	Asfalt 3	86.872,50	6,93	868,72	92,62	961,34	94.048,71
	Asfalt 4	62.080,00	6,93	729,44	107,55	836,99	75.395,96
	Steenachtigen / funderingsmat. / grond 1	3.473,00	4,82	13,89	16,76	30,65	3.290,09
	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uw constructie general		198.793,25		2.075,73	266,37	2.342,10	223.074,11

Figuur 7 voorbeeld voor de levering van materialen en producten van het submenu 'uw constructie'.

Uw constructie: afvoer vrijkomend materiaal	Uw constructie	Score duurzaamheidspunten	CO2-emissie transport	CO2 uitstoot productie in ton CO2	CO2 uitstoot transport & werktuigen in ton CO2	CO2-emissie werktuigen in ton CO2	Benadering MKI project
	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uw constructie general		0,00		0,00	0,00	0,00	0,00

Figuur 8 voorbeeld voor de afvoer van vrijkomende materialen van het submenu 'uw constructie'.

Uw constructie: werktuigen	Uw constructie	Score duurzaamheidspunten	CO ₂ -emissie transport	CO ₂ uitstoot productie in ton CO ₂	CO ₂ uitstoot transport & werktuigen in ton CO ₂	CO ₂ -emissie werktuigen in ton CO ₂	Benadering MKI project
	mobiele werktuigen 1	2.285,94			6,34	6,34	
	mobiele werktuigen 2	2.285,94			10,57	10,57	
	0	0,00			0,00	0,00	
	0	0,00			0,00	0,00	
	0	0,00			0,00	0,00	
	0	0,00			0,00	0,00	
	0	0,00			0,00	0,00	
	0	0,00			0,00	0,00	
	0	0,00			0,00	0,00	
	0	0,00			0,00	0,00	
Uw constructie general		4.571,88			16,91	16,91	

Figuur 9 voorbeeld voor de inzet van mobiele werktuigen van het submenu 'uw constructie'.

Helemaal onderaan ziet u de totaalscores van de constructie. In de berekening van uw fictieve korting wordt gekeken naar de score duurzaamheidspunten en ton CO₂ uitstoot productie+ transport+ werktuigen.

Referentie: totaalscores	Referentie constructie	Referentie: score duurzaamheidspunten	Referentie: som transporten in kg CO ₂ /ton	Referentie: ton CO ₂ uitstoot productie materialen	Referentie: ton CO ₂ uitstoot transport / werktuigen	Referentie: ton CO ₂ uitstoot productie+ transport+ werktuigen	Referentie: benadering MKI project
Referentie: totaal scores		403.849,88		2.081,73	288,99	2.370,73	224.794,52

Figuur 10 voorbeeld van de totaalscores van het submenu 'uw constructie'

Uw behaalde fictieve korting kunt u terugvinden in de tabel zoals beschreven in hoofdstuk 3 van dit document.

5.3 Controle definitieve berekening

Uw definitieve berekening wordt door een deskundige gecontroleerd op juistheid en volledigheid. Ook wordt beoordeeld of de gegevens in uw berekening die afwijken van de referentie voldoende onderbouwd zijn.

In het geval onderbouwing voor de door u ingevulde gegevens onderbreekt of onvolledig is, wordt u gevraagd een aanvulling van uw onderbouwing aan te leveren. Wanneer blijkt dat de door u ingevulde gegevens onjuiste informatie bevatten of onvolledig zijn ingevuld, wordt door de opdrachtgever beoordeeld of dit een herstelbare fout betreft. Bij een herstelbare fout zal uw berekening door de opdrachtgever worden vrijgegeven en krijgt u eenmalig de kans om wijzigingen toe te passen in uw berekening.

5.4 Werkwijze na gunning

Wanneer uw inschrijving wordt geselecteerd en aan u de opdracht wordt gegund, zal uw definitieve berekening geselecteerd worden door de opdrachtgever. De opdrachtgever kan dan tijdens de uitvoering effecten van afwijkingen op uw inschrijving direct doorrekenen om een eventuele boete te berekenen. Desgewenst kan de opdrachtgever hierbij de berekening vrij geven om eventuele maatregelen ter compensatie voor afwijkingen door te rekenen.

De boete wordt berekend op basis van het verschil tussen de scores voor duurzaamheidspunten en CO₂-emissie die behaald zijn in Dubotool bij inschrijving en de daadwerkelijke scores wanneer afwijkende waarden in de uitvoering worden gebruikt. Voor het berekenen van de boete kan de volgende formule worden gebruikt:

Boete = behaalde fictieve korting bij inschrijving – behaalde fictieve korting bij uitvoering

In Tabel 1 is een voorbeeld weergegeven van een boete berekening voor zowel duurzaamheidspunten als voor CO₂-emissie. Deze is gebaseerd op een maximale fictieve korting van €100.000, - voor zowel duurzaamheidspunten als CO₂-emissie. In de referentie worden 100.000 duurzaamheidspunten behaald en de CO₂-emissie bedraagt 500 ton. In beide gevallen wordt de maximale fictieve korting behaald bij 50% van de referentie score.

Onderdeel		Score	%*	Fictieve korting	Boete
Duurzaamheidspunten	Inschrijving	52.538	52,54	€ 95.165,59	€ 6.654,35
	Uitvoering	56.489	56,49	€ 88.511,24	
CO₂-emissie	Inschrijving	286,59	57,32	€ 87.229,59	€ 8.065,56
	Uitvoering	315,80	63,16	€ 79.164,03	
Totale boete					€ 14.719,91

Tabel 1 een voorbeeldberekening van de boetes ten tijde van de uitvoering bij afwijking van de waarden zoals ingevuld in Dubotool bij inschrijving. *Dit betreft het percentage van de score ten opzichte van de scores in de referentie.