

Handreiking innovatief aanbesteden van groenafval en gras

Module 400 Het operationaliseren van duurzaamheid en circulariteit (Versie 2.0 – April 2017)

Inhoud van deze module

Deze module introduceert maatschappelijk verantwoord inkopen (MVI) en circulair inkopen (Module 410). Module 420 legt vervolgens uit hoe het thema 'klimaat' bij MVI voor groenafval en gras kan worden geoperationaliseerd. Module 430 doet ditzelfde voor het thema 'circulaire economie'. Module 440 gaat in op (duurzaamheids)certificering van processen en producten, en hoe dat een rol kan spelen bij MVI.

410 Algemeen

Sinds een aantal jaren wordt de term **duurzaam inkopen** gebruikt. Kortgezegd wordt hiermee bedoeld dat men bij de inkoop naast de prijs van een product of dienst ook let op de effecten van de inkoop op milieu en sociale aspecten. Meer recent is hiervoor de term **maatschappelijk verantwoord inkopen (MVI)** in zwang gekomen.

Varianten van MVI zijn milieuvriendelijk inkopen en social return. Bij **milieuvriendelijk inkopen** gaat het om het voorkomen of minimaliseren van een negatieve impact op het milieu, of het leveren van een positieve bijdrage aan het milieu. Bij **social return** worden er bij de inkoop afspraken gemaakt met opdrachtnemers over het creëren van extra arbeidsplekken, werkervaringplekken of stageplekken voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt.

Bij **circulair inkopen** gaat het om het inzet van het inkoopinstrument om productie en (her)gebruik van circulaire producten en diensten te stimuleren, en daarmee het aanjagen van de circulaire economie.

MVI en circulair inkopen kunnen ook worden ingezet bij de contracten voor onderhoud van groenvoorzieningen en de verwerking van groenafval of deelstromen daaruit. Veelgebruikt is al social return, en ook milieu-eisen aan transport (afstanden en zuinigheid) komen regelmatig als criterium terug in aanbestedingen. Aan deze typen criteria besteedt deze handreiking daarom geen aandacht. We volstaan hier met een verwijzing naar factsheets en voorbeelddocumenten op de website van PIANOo (zie Module 700 voor referenties).

In deze handreiking ligt de nadruk op het operationaliseren van criteria op de thema's 'klimaat' en 'circulaire economie'. Overheden willen hun beleidsambities op deze thema's steeds vaker toepassen in criteria voor inkoop, waaronder groenonderhoud en verwerking van groenafval stromen. Het concreet operationaliseren van de ambities in aanbestedingen en bestekscriteria blijkt vaak weerbarstig. Deze handreiking geeft daar handvatten voor.

Module 420 gaat in op het operationaliseren van het thema 'klimaat'. Module 430 specificeert criteria voor het thema 'circulaire economie'. Module 440 gaat in op (duurzaamheids)certificering van processen en producten, en hoe dat een rol kan spelen maatschappelijk verantwoord inkopen.

420 Het thema ‘klimaat’ operationaliseren in aanbestedingscriteria

Vrijwel alle overheidsorganisaties in Nederland hebben ambities en doelstellingen op het gebied van klimaatbeleid. Deze zijn vastgelegd in klimaatbeleidsplannen, duurzaamheidsagenda's of vergelijkbare documenten. Bij een aanbesteding vertalen de klimaatambities zich in het terugdringen van de CO₂-emissies van de dienst of het werk.

Het terugdringen van de CO₂-emissies van de dienst of het werk kan men beperkt of breed uitleggen. Wij onderscheiden vier benaderingen:

1. Energieverbruik/CO₂-uitstoot bij uitvoering van het werk;
2. Als (1), maar met meerekenen van de positieve CO₂ effecten die ontstaan door het gebruik van groenafval deelstromen als brandstof (bijvoorbeeld houtsnippers, biogas uit gras);
3. Integrale CO₂-balans over onderhoud, inzameling en verwerking groenafval, inclusief de benutting van de producten als grondstof, brandstof of als materiaal;
4. De CO₂ prestatieladder.

Onderstaand lichten we deze benaderingen verder toe:

Benadering 1: Energieverbruik/CO₂ uitstoot bij uitvoering van het werk

In de meest eenvoudige vorm kijkt men naar de mate waarin bij het groenonderhoud, het transport en/of de verwerking van het groenafval spaarzaam wordt omgegaan met energie. Voor de aanbestedende dienst is dit te controleren door de mate van energieverbruik of CO₂-uitstoot als criterium te hanteren.

Benadering 2: Positieve CO₂-effecten door het gebruik van groenafval deelstromen als brandstof

Men kan ook een stap verder gaan en de positieve CO₂-effecten waarderen van hernieuwbare energieproductie uit groenafvalstromen. Dat kan bijvoorbeeld door het verbranden van houtsnippers, of de productie van biogas uit gras.

Het nadeel van deze benadering is dat alleen de positieve CO₂-effecten worden meegenomen van het gebruik van groenafval als energiebron, en niet de positieve CO₂-effecten van hergebruik van groenafval als materiaal of als grondstof. Positieve effecten van hergebruik als materiaal of grondstof ontstaan omdat minder primaire grondstoffen hoeven te worden gebruikt. Het gaat dan bijvoorbeeld om de toepassing van compost, waardoor minder fossiel veen of kunstmest hoeft te worden gebruikt, of gebruik van vezels in composieten, waardoor minder fossiele grondstoffen nodig zijn.

Door alleen de positieve CO₂-effecten van energetisch hergebruik mee te nemen blijft een deel van de positieve effecten buiten beeld, en ontstaat een eenzijdige focus op de voordelen van energieproductie.

Benadering 3: Integrale CO₂-balans inclusief hergebruik van grondstoffen en materialen

Om aan dit bezwaar tegemoet te komen heeft het IVAM (Universiteit van Amsterdam) in 2013 de 'IVAM CO₂-rekentool voor groenafval' ontwikkeld. Met deze rekentool kunnen zowel de CO₂-voordelen van energetisch hergebruik van groenafval en van deelstromen daaruit, als van materiaalhergebruik worden gekwantificeerd. Omdat de rekentool de gehele CO₂-impact van de verwerking en het hergebruik meeneemt, krijgt het thema klimaat een groter onderscheidend karakter in de aanbesteding. De

rekentool is gebaseerd op wetenschappelijke inzichten en kentallen uit onder meer LCA-studies (life cycle assessments). De IVAM rekentool is beschikbaar via www.bvor.nl/certificering.

De IVAM rekentool kan door inschrijvers zelf worden ingevuld. Bovendien is een uitgebreide Handleiding beschikbaar. Daarnaast zal medio 2017 een Verificatieprotocol beschikbaar zijn, waarin staat beschreven hoe de door inschrijvers opgegeven CO₂ waarden door de aanbestedende dienst of een onafhankelijke derde partij kunnen worden gecontroleerd.

N.B. Sinds een aantal jaren wordt een vergelijkbare CO₂-rekentool gebruikt bij de aanbestedingen voor de verwerking van gft-afval. Met behulp van de rekentool heeft klimaat/CO₂-reductie als criterium aan gewicht gewonnen bij de aanbestedingen voor gft-afval. Direct gevolg is geweest dat de meeste gft-composteerinstallaties in Nederland inmiddels hebben geïnvesteerd in een (voorgeschakelde) vergistingsinstallatie, en tevens dat zij streven naar hoogwaardiger compostafzet. Door beide toepassingen wordt immers een beter CO₂-prestatie bereikt dat bij het traditionele model waarbij gft-afval uitsluitend werd gecomposteerd.

Opzet van de IVAM CO₂-rekentool voor groenafval

De CO₂-rekentool is een Excel-model. Voor de vergelijkingen en formules van het model is gebruik gemaakt van wetenschappelijke studies zoals levenscyclus analyses, aangevuld met praktijkdata over de opwerking van organische reststromen.

Op basis van operationele data van een vergunde inrichting (biomassawerf) berekent de rekentool de CO₂-effecten van aan- en afvoer van materialen, en van de processen die op de inrichting plaatsvinden. Zo neemt de rekentool alle soorten van energieverbruik in beschouwing, maar bijvoorbeeld ook emissies die optreden door de zuivering van afvalwater. Indien gewenst kan transport ook buiten de berekening worden gehouden, bijvoorbeeld wanneer dit al in een ander criterium is vervat.

Daarnaast berekent de rekentool de CO₂-effecten van de benutting van geproduceerde materialen en brandstoffen na afzet buiten de inrichting. De inzet van hout voor energieproductie en voor gras voor vergisting, en de toepassing van compost zijn als 'standaard opties' in de rekentool opgenomen. Daarnaast geeft de rekentool de mogelijkheid om de CO₂-effecten van andere innovatieve benuttingsopties te berekenen (bijvoorbeeld van nieuwe biobased producten). Hiertoe zal de toolgebruiker zelf (gevalideerde) informatie moeten aanleveren.

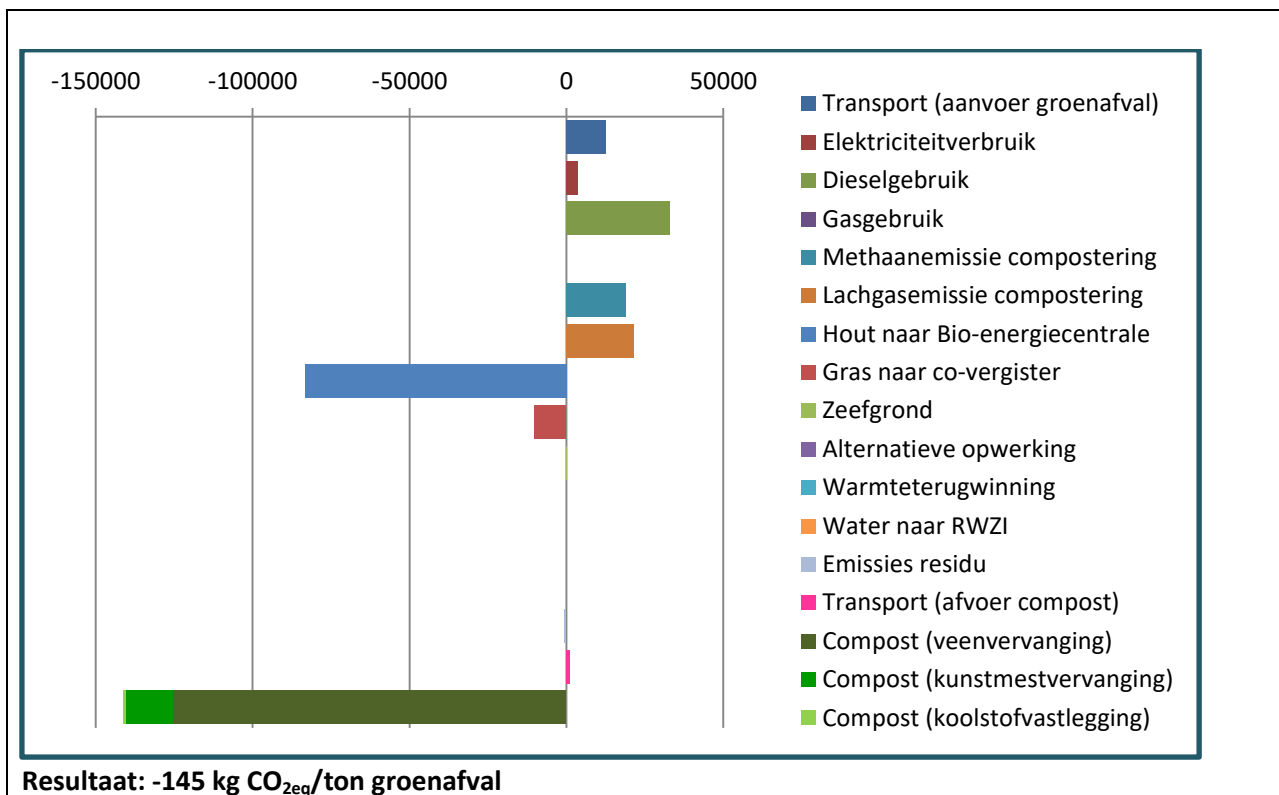
Bij de toepassing van compost maakt de rekentool onderscheid tussen afzetsectoren. Afhankelijk van de sector verschillen namelijk de functies die compost vervult, en daarmee de positieve CO₂-effecten. Wanneer men bijvoorbeeld compost toepast in de akkerbouw, ontstaan positieve CO₂-effecten door de levering van nutriënten (kunstmestvervanging) en de opbouw van organische stof (koolstofvastlegging). Wanneer men compost toepast in potgrondsubstraten, levert deze daar niet alleen nutriënten, maar vervangt ook (fossiel) veen.

Resultaten

De rekentool presenteert rekenresultaten grafisch. De grafiek geeft inzicht in de CO₂-effecten van afzonderlijke processen en producten, en geeft daarnaast een totaalscore weer.

In de figuur is een voorbeeldgrafiek afgebeeld. Hieruit is duidelijk te zien dat een aantal processen leiden tot CO₂-emissies (positieve waarden). Energetische benutting van hout en gras, en toepassing van compost leiden tot aanzienlijke CO₂-emissiereducties. Overall leidt in dit voorbeeld de opwerking van groenafval, en de benutting de producten daaruit, tot een CO₂-besparing van 145 kg CO₂/ton groenafval.

Het berekende resultaat hangt uiteraard sterk af van de waarden die door de gebruiker zijn ingevoerd. In de rekentool zitten verschillende beveiligingen die ervoor zorgen dat een gebruiker niet zomaar onwaarschijnlijke (gunstige) getallen kan invoeren en niet kan 'overclaimen'.



Benadering 4: De CO₂-prestatieladder

Een veelgebruikt instrument bij aanbesteding is de CO₂-prestatieladder. Het basisprincipe van de ladder is dat inspanningen van bedrijven om CO₂ te reduceren worden gehonoreerd. Een hogere score op de ladder wordt beloond met een concreet voordeel in het aanbestedingsproces, in de vorm van een – fictieve- korting op de inschrijfprijs. De trede die een bedrijf heeft bereikt op de CO₂-Prestatieladder vertaalt zich in een ‘gunningvoordeel’. Hoe hoger de trede of het niveau op het certificaat, hoe meer voordeel het bedrijf krijgt bij de gunningafweging. De aanbestedende organisatie bepaalt het gunningvoordeel per niveau van de ladder, meestal door middel van een fictieve korting.

De ladder richt zich niet alleen op de CO₂-reductie bij het werk of de dienst die wordt aanbesteed, maar op CO₂-reductie van de gehele bedrijfsvoering van de inschrijver en van zijn leveranciers. De ladder stimuleert bedrijven vervolgens om die maatregelen daadwerkelijk uit te voeren en bovendien de verworven kennis transparant te delen en samen met collega's, kennisinstellingen, maatschappelijke partijen en overheden actief te zoeken naar mogelijkheden om de uitstoot gezamenlijk verder terug te dringen.

Beoordelingssystematiek klimaat/CO₂-effecten in de aanbesteding

Om CO₂-effecten in een aanbesteding als gunningscriterium mee te kunnen nemen is een beoordelingssystematiek nodig. Deze beoordelingssystematiek moet uitwijzen welke inschrijving per saldo de grootste CO₂ winst oplevert.

Voor de beoordelingssystematiek is het allereerst belangrijk dat de aanbestedende dient prestatie-indicatoren definieert, op basis waarvan zijn de gunningfactor CO₂-effect zal beoordelen. Zoals

bovenstaand aangegeven kan zij hiertoe aansluiten bij de systematiek van de IVAM CO₂-tool (benadering 3), de CO₂-prestatieladder (benadering 4), of zelf (combinaties van) paramaters definiëren (benadering 1 en 2).

Vervolgens dient zij 'standaardwaarden' te definiëren, die de referentie vormen voor de beoordeling. Tenslotte geeft een rekenformule uitsluitend over de prijscorrectie die de inschrijver op het criterium CO₂-effect mag doorvoeren. In zo'n rekenformule wordt het CO₂-effect van de inschrijving gekapitaliseerd, leidend tot een fictieve korting op de inschrijfprijs. Doorgaans wordt het broeikasgaseffect (uitgedrukt in CO₂ equivalent) daarin vermenigvuldigd met te verwerken tonnage, CO₂-prijs en aangeboden contractperiode, bijvoorbeeld:

*tonnage * CO₂-prijs/kg * contractperiode * netto CO₂-besparing/ton = -€ xxx fictieve korting op de inschrijfprijs.*

De klimaataspecten worden zo vertaald naar een prijs in euro's, die fictief verdisconteerd wordt met de inschrijfprijs.

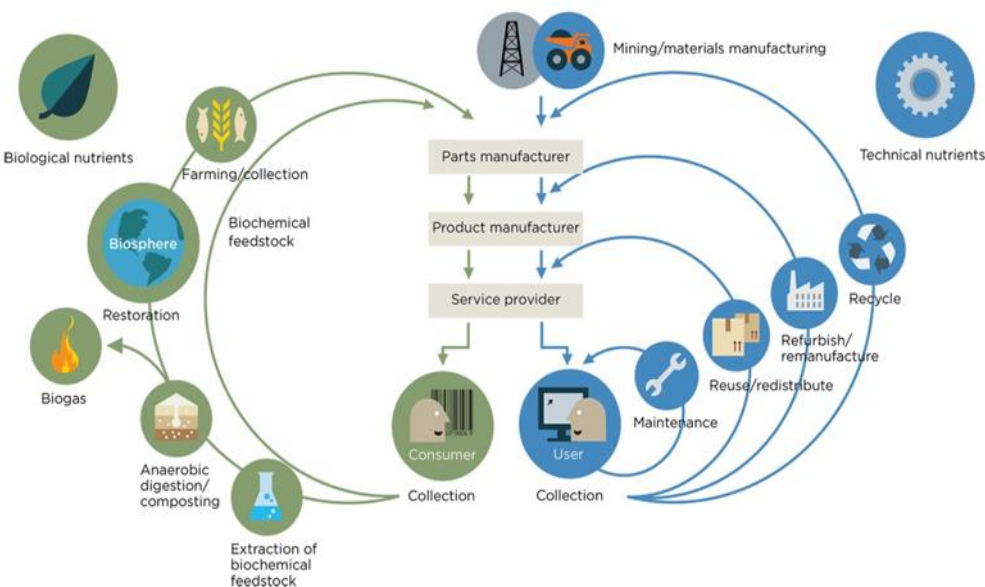
Module 600 bevat voorbeelden van concrete besteksposten voor het criterium klimaat/CO₂-effect.

430 Het thema ‘circulaire economie’ operationaliseren in aanbestedingscriteria

431 De circulaire economie

De circulaire economie is een economisch systeem dat is gebaseerd op ketensamenwerking en bedoeld is om verspilling van grondstoffen tegen te gaan door herbruikbaarheid van producten en materialen te maximaliseren en waardevernietiging te minimaliseren. Anders dan in het huidige lineaire systeem, waarin grondstoffen worden omgezet in producten die aan het eind van hun levensduur veelal worden vernietigd.

Het circulaire systeem kent twee kringlopen van materialen. Een biologische kringloop, waarin reststoffen na gebruik veilig terugvloeien in de natuur. En een technische kringloop, waarvoor product(onderdelen) zo zijn ontworpen en vermarkt dat deze op kwalitatief hoogwaardig niveau opnieuw gebruikt kunnen worden. Hierdoor blijft de economische waarde zoveel mogelijk behouden. In figuur 1 is dit weergegeven.



Figuur 4. 1 Schematische weergave van de principes van de circulaire economie [8].

Organische reststromen zoals (deelstromen uit) groenafval maken deel uit van de biologische kringloop. In de circulaire economie worden deze stromen door een cascade van processen zo veel mogelijk verwaard, namelijk door:

- Extractie van hoogwaardige grondstoffen: via processen die bekend staan als bioraffinage kunnen uit organische reststromen hoogwaardige chemische producten en biobased materialen worden onttrokken;
- Anaëroobe vergisting, waarbij biogasproductie plaatsvindt. Biogas kan als energiedrager worden ingezet;
- Inzet van organische reststromen als niet-toxische ingrediënt van meststoffen, bijvoorbeeld in de landbouw.

432 Circulair inkopen

De focus bij circulair inkopen ligt op verwaarding en waardebehoud van producten en materialen. Dit geldt ook voor aanbestedingen voor de verwerking van groenafval (of deelstromen daaruit): het gaat om het maximaliseren van de waarde uit deze reststromen, of anders gezegd, het zo zuinig mogelijk omgaan met de grondstof groenafval.

Het criterium ‘maximale verwaarding van reststromen’ kan in een aanbesteding voor de verwerking van groenafval worden geoperationaliseerd door een hiërarchie van verwerkingsopties voor groenafval te definiëren: hoe meer waarde een verwerkingsoptie haalt uit de groene grondstof groenafval, hoe hoger deze op de hiërarchie staat.

De basis voor de hiërarchie van verwerkingsopties vormt de Europese afvalhiërarchie, in Nederland veelal aangeduid als de Ladder van Lansink. In onderstaand kader staat de afvalhiërarchie weergegeven zoals die is opgenomen in het ontwerp Landelijk afvalbeheerplan 3 (LAP 3).

	A.	Preventie
Nuttige toepassing	B.	Vorbereiding voor hergebruik
	C1.	Recycling van het oorspronkelijke functionele materiaal in een gelijke of vergelijkbare toepassing
	C2.	Recycling van het oorspronkelijke functionele materiaal in een niet gelijke of vergelijkbare toepassing
	C3.	Chemische recycling
	D.	Andere nuttige toepassing, waaronder energiet terugwinning
Verwijdering	E1	Verbranden als vorm van verwijdering
	E2	Storten of lozen

In het beleidskader van het LAP3 (paragraaf A2.2. ‘status en doorwerking’) wordt opgemerkt dat: *‘Een bestuursorgaan het afvalbeheerplan (dan wel de afvalhiërarchie) niet geheel kan negeren, zeker niet als het gaat om het beheer van afvalstoffen. Dit betekent dat bestuursorganen bij bijvoorbeeld het aanbesteden van taken of werkzaamheden die (mede) betrekking hebben op afvalbeheer, ook het LAP in ogenschouw moeten nemen.’*

Met andere woorden: bij aanbestedingen voor afvalverwerkingscontracten moet de afvalhiërarchie zoals gespecificeerd in het LAP3 uitgangspunt zijn. Een hiërarchie van verwerkingsopties voor groenafval in een aanbesteding moet dus altijd in lijn zijn met de afvalhiërarchie. Desgewenst mag een aanbesteding deze hiërarchie verder verfijnen. Onderstaand wordt hierop nader ingegaan.

433 De verwerkingshiërarchie voor groenafval of voor deelstromen daaruit

Verwerkingsopties voor groenafval of voor deelstromen daaruit kan men als volgt in de afvalhiërarchie plaatsen:

			Verwerkingsopties groenafval
	A.	Preventie	
Nuttige toepassing	B.	Vorbereiding voor hergebruik	Gebruik als veevoer
	C1.	Recycling van het oorspronkelijke functionele materiaal in een gelijke of vergelijkbare toepassing	
	C2.	Recycling van het oorspronkelijke functionele materiaal in een niet gelijke of vergelijkbare toepassing	Composteren (compostproductie) Vergisten (biogas en digestaat/compost) Bioraffinage (vezels, eiwitten, etc.)
	C3.	Chemische recycling	
	D.	Andere nuttige toepassing, waaronder energieteerugwinning	Inzet als brandstof (bijv houtverbranding) Inzet als meststof onder Vrijstellingsregeling (Kleine Kringloop)
Verwijdering	E1	Verbranden als vorm van verwijdering	
	E2	Storten of lozen	

Bovenaan de afvalhiërarchie staat **‘preventie’**. Voor de verwerking van groenafval is dit geen optie, immers de afvalstroom is dan reeds ontstaan. Helemaal onderaan de afvalhiërarchie staat **‘verwijderen’**, ofwel storten en verbranden zonder energieteerugwinning. De Minimumstandaard voor groenafval in het Landelijk Afvalbeheerplan staat deze opties (wettelijk) niet toe voor groenafval of deelstromen daaruit (bijvoorbeeld bermgras en slootmaaisel). Hierdoor zijn deze opties feitelijk niet relevant.

Tussen ‘preventie’ en ‘verwijdering’ staat de hoofdcategorie **‘nuttige toepassing’**. Binnen deze hoofdcategorie zijn voor groenafval de treden B, C2 en D relevant. C1 is niet relevant omdat recycling van het oorspronkelijke functionele materiaal in een gelijke of vergelijkbare toepassing voor groenafval deelstromen niet bestaat. C3 is (nog) niet relevant omdat chemische recycling van groenafval(deelstromen) nog niet plaats vindt.

Trede B **‘Vorbereiding voor hergebruik’** kan voor groenafval (gras) vorm krijgen door hergebruik als veevoer. Hergebruik van gras als veevoer is mogelijk, wanneer het materiaal aan de relevante wettelijke eisen van diervoederveiligheid voldoet en hier vanuit de veehouderij vraag naar is. Over het algemeen zal dit alleen voor natuurgras en zeer goede kwaliteit bermgras het geval kunnen zijn.

Onder Trede D **‘Andere nuttige toepassing waaronder energieteerugwinning’** vallen voor groenafval twee soorten verwerking. In de eerste plaats behoren hiertoe alle thermische benuttingsopties voor biomassa, dat wil zeggen opties waarbij de biomassa primair wordt ingezet voor energieproductie. Het gaat dan bijvoorbeeld om het verbranden van hout of graspellets ten behoeve van energieproductie.

De Minimumstandaard voor groenafval in het LAP2 rekent ook directe toepassing als bodemverbeteraar, inzet bij de inrichting van eoducten of het dempen van sloten in veenweidegebieden tot ‘overige nuttige toepassing’, *‘wanneer ze voldoen aan hoofdstuk 10 van de Wet milieubeheer en passen in het beleid van het bevoegd gezag’*. Dit is vooral van belang voor gras en ander maaisel dat rechtstreeks

wordt gebruikt als bodemverbeteraar onder de ‘Vrijstellingsregeling plantenresten’, ook wel aangeduid als de Kleine Kringloop. De Vrijstellingsregeling staat onder voorwaarden toe dat grassen en maaisels in de nabijheid van de plaats van vrijkomen rechtstreeks op of in de bodem worden gebracht.

N.B. Anders dan vaak wordt gedacht staat de Kleine Kringloop op de afvalhiërarchie dus onder recycleren. De Kleine Kringloop is ‘andere nuttige toepassing’ wanneer aantoonbaar sprake is van gebruik als bodemverbeteraars (o.m. voldoen aan eisen meststoffenwet). Wanneer het maaisel om andere redenen direct op land wordt toegepast is sprake van ‘storten buiten inrichting’ (waarvoor de Vrijstellingsregeling plantenresten dus onder voorwaarden een vrijstelling geeft). Module 200 legt deze regelgeving in meer detail uit.

De meeste verwerkingsmethoden voor groenafval vallen onder trede C2 ‘**Recycling van het oorspronkelijke functionele materiaal in een niet gelijke of vergelijkbare toepassing**’. Dit betreft gangbare verwerkingsvormen als composteren en vergisten, maar ook nieuwe methoden zoals vezelproductie en raffinage.

Alle verwerkingsmethoden die vallen onder trede C2 scoren in de (wettelijk vastgelegde) afvalhiërarchie dus gelijkwaardig. Wil men in een aanbesteding toch onderscheid maken in de mate waarin deze opties bijdragen aan de circulaire economie, dan zal men aanvullende criteria hiervoor moeten gebruiken. Deze criteria moeten hun basis vinden in beleid dat door de aanbestedende dienst is vastgelegd (de zogenaamde ‘beleidsankers’, zie Module 500).

434 Recycling opties voor groenafval classificeren

Om onderscheid te kunnen maken tussen verschillende verwerkingsopties onder Trede C2 zijn criteria nodig. Dit kunnen allerlei criteria zijn, zolang ze maar hun basis hebben in vastgelegd beleid en/of voldoende te onderbouwen zijn met onafhankelijke studies. Door de verschillende recyclingopties op deze criteria te wegen, ontstaat een verfijning van de voorkeursvolgorde. In de aanbesteding kan deze verfijnde voorkeursvolgorde een plek krijgen in de hiërarchie van verwerkingsopties (zie 535 voor de uitwerking daarvan).

In onderstaande tabel is een voorbeeld uitgewerkt. Hierin zijn een aantal recycling opties voor bermgras beoordeeld op een viertal criteria, te weten (1) bijdrage aan innovatie & regionale economie, (2) koolstofbehoud en CO₂-reductie, (3) versterking natuur, bodem & ecologie en (4) beperking transport. Onder de tabel staan de verschillende verwerkingsopties en de scores op de criteria toegelicht.

N.B. De gebruikte criteria en de weging van de criteria zijn een voorbeeld. Aanbestedende diensten kunnen kiezen voor meer of minder criteria, en voor een andere weging. Daardoor kan een andere voorkeursvolgorde ontstaan als in dit voorbeeld. Wat belangrijk is, is dat een aanbestedende dienst ten allen tijde kan aantonen op basis van welke criteria haar specifieke voorkeursvolgorde tot stand is gekomen, en hoe die criteria zijn vastgelegd in beleid.

Voorbeeld: Beoordeling van recyclingopties voor bermgras aan de hand van een viertal criteria (beleidsdoelen van de aanbestedende dienst).

	Regionale economie/innovatie	Koolstofbehoud en CO2-reductie	Versterking natuur,bodem, ecologie	Beperking transport	Voorkeursvolgorde
Raffineren met vezeltoepassing en opwerking deelstromen	+++	++	0	0	1
Raffineren met vezeltoepassing in materialen	++	++	0	0	2
Productie van substraatcompost	+	++	0	+	3
Vergisting- opwerking digestaat	+	+	+	+	4
Vergisten –direct gebruik digestaat	0	+	0	+	5
Gecertificeerde compost	0	0	++	+	6
Compostproductie	0	0	+	+	7

N.B. Opties anders dan recycling zijn hierin niet opgenomen (bijvoorbeeld de Kleine Kringloop, die wettelijk kwalificeert als ‘overige nuttige toepassing’).

Toelichting bij de tabel:

Raffineren t.b.v. vezeltoepassing in materialen, al dan niet in combinatie met het opwerken van reststromen

Op dit moment zijn raffinageprocessen in ontwikkeling die zich richten op het winning van vezels uit biomassa. Afhankelijk van de gebruikte biomassa en het raffinageproces kunnen vezels een toepassing krijgen in de papier-/kartonnageindustrie, voor de productie van plaatmaterialen, als composiet voor straatmeubilair, etc.

Daarnaast doen partijen onderzoek naar de mogelijkheden om uit de restfractie die vrijkomt bij de vezelproductie eiwitten, nutriënten en andere componenten te winnen dan wel deze in te zetten als veevoer.

Raffinageprocessen staan bovenaan in de voorkeursvolgorde van recyclingopties. Een belangrijke reden hiervoor is dat het innovatieve processen zijn die met sterke inbreng uit de diverse biobased kennisclusters worden ontwikkeld. Daarnaast kan sprake zijn van toepassing van vezels in biobased producten als straatmeubilair en plaatmateriaal. De koolstofvastlegging is hierdoor relatief groot. Op het punt van natuur, bodem en ecologie scoren de raffinageprocessen neutraal: de afvoer van grassen en maaisels draagt bij aan verschraling, er is echter geen sprake van terugvoer van organische stof naar (landbouw)bodems.

Op het punt van transport scoren de raffinageprocessen eveneens neutraal. Voor een rendabele business case lijkt een grotere verwerkingscapaciteit nodig dan de andere benuttingsopties, waardoor transportafstanden gemiddeld wat langer zullen zijn.

Vergisten met biogasproductie

In deze optie wordt de biomassa vergist, waarbij biogas ontstaat. Het biogas kan men gebruiken voor de productie van elektriciteit en/of warmte, rechtstreeks gebruiken als brandstof, dan wel opwerken tot aardgaskwaliteit. Indien gewenst kan de Provincie de voorkeursvolgorde verfijnen op basis van de verschillende benuttingsopties voor het biogas.

Bij de vergisting ontstaat digestaat. Bij co-vergisters (vergisting met dierlijke mest) is een gebruikelijke route voor het digestaat rechtstreekse afzet aan de landbouw. Het product classificeert dan in zijn geheel als dierlijke mest. De totale hoeveelheid dierlijke mest neemt hierdoor toe. Een alternatief is om het digestaat op te werken. Hierdoor ontstaan producten met een hogere toegevoegde waarde (Bijvoorbeeld mineralenconcentraat, of gft-compost in geval van een gft-vergister). Bovendien neemt de hoeveelheid dierlijke mest af.

Vergisten zonder opwerking van digestaat is bewezen technologie. Bij technologieën voor de opwerking van digestaat vindt innovatie plaats.

Door de productie van biogas draagt vergisten van gras bij aan CO₂-reductie. Omdat digestaat uit co-vergisting niet wordt nagecomposteerd, is de mate van koolstofvastlegging in de bodem beperkt.

De bijdrage van vergisting aan versterking van natuur, bodem en ecologie is als neutraal beoordeeld wanneer geen sprake is van digestaat opwerking (vergroting hoeveelheid dierlijke mest), en positief wanneer dit wel zo is (vermindering hoeveelheid dierlijke mest).

Transportafstanden zijn als neutraal beoordeeld. Vergisting kan op heel verschillende schaalgroottes rendabel worden toegepast, waardoor geen eenduidige uitspraak kan worden gedaan over hoeveelheden gras en intrekgebied.

Compostproductie

Bij gebruik van compost wordt koolstof terug gebracht naar de bodem. In vergelijking met vers materiaal en digestaat bevat compost een hoog aandeel Effectieve Organische Stof (EOS), dat wil zeggen stabiele organische stof die na een jaar nog aanwezig is in de bodem. Compost is gehygiëniseerd, dat wil zeggen dat plantpathogenen en onkruidzaden zijn afgedood.

Gecertificeerde compost voldoet aan bovenwettelijke eisen met betrekking tot kwaliteitsborging van proces en product, en eisen met betrekking tot voedselveiligheid. Het meest gangbare compost certificatieschema is Keurcompost.

Compost kent verschillende toepassingen. In de vollegronds land- en tuinbouw dient het vooral als leverancier van organische stof. Voldoende organische stof in de bouwvoor is essentieel voor de lange termijn bodemkwaliteit. Door vershraling van Nederlandse bodems neemt de vraag naar compost en andere organische bodemverbeteraars toe. De bijdrage aan natuurwaarden, bodem en ecologie is daarom als positief beoordeeld (m.u.v. substraatcompost- zie onderstaand).

De bijdrage aan koolstofbehoud en CO₂ reductie is als neutraal beoordeeld. Weliswaar vindt door compost koolstofopbouw in de bodem plaats, het overall positieve effect is lager dan wanneer ook biogas wordt geproduceerd (vergisting) dan wel opslag in materiaaltoepassingen plaatsvindt (raffinage).

Compostproductie is de meest gangbare technologie voor grasverwerking en is op verschillende schaalgroottes aanwezig binnen de provincie. De aspecten ‘regionale economie/innovatie’ en ‘transportafstanden’ zijn hierom als neutraal beoordeeld.

Een specifieke toepassing van compost is in potgrondsubstraten, in de professionele markt en in de consumentenmarkt (**substraatcompost**). Hier vormt het een biobased vervanger van fossiel veen. Om deze reden is de CO₂-reductie bij toepassing van substraatcompost substantieel.

Productie van hoogwaardige substraatcompost is een innovatieve ontwikkeling, waarin compostbedrijven samenwerken met onder meer het Wageningse kenniscluster.

De bijdrage van substraatcompost aan natuurwaarde, bodem en ecologie is als neutraal beoordeeld, omdat het product niet bijdraagt aan verbetering van de bodem (wel uiteraard aan verminderde aantasting van veengebieden elders).

435 De hiërarchie van verwerkingsopties in een classificatieschema opnemen

Bovenstaand is uiteengezet dat het criterium ‘maximale verwaarding van reststromen’ in een aanbesteding voor de verwerking van groenafval kan worden geoperationaliseerd door een hiërarchie van verwerkingsopties voor groenafval te definiëren: hoe meer waarde een verwerkingsoptie haalt uit de groene grondstof groenafval, hoe hoger deze op de hiërarchie staat.

De basis voor zo’n hiërarchie moet ten allen tijde de afvalhiërarchie zijn (zie Modules 532 en 533). Desgewenst kan de aanbestedende dienst deze hiërarchie verder verfijnen op basis van additionele criteria. Deze criteria moeten gebaseerd zijn op vastgelegd beleid van de aanbestedende dienst.

De hiërarchie kan vervolgens worden omgezet in een kwalitatief classificatieschema. Hierin wordt voor iedere verwerkingsoptie een fictieve korting op de inschrijfprijs vastgesteld. Hoe hoger de verwerkingsoptie(s) waarop een marktpartij inschrijft, des te hoger is de fictieve korting in het classificatieschema.

Onderstaande tabel geeft daarvan een (fictief) voorbeeld. In Module 600 zijn meer uitgewerkte praktijkvoorbeelden van classificatieschema’s te vinden.

Trede	Bestemming/verwerking	% afvoer bermgras (A) (invullen)	Vermenigvuldigingsfactor (B)	Score (A * B) (invullen)
7	Veevoer	...%	70	...
6	Raffinage	...%	60	...
5	Substraatcompost	...%	50	...
4	Vergisting met digestaatopwerking	...%	40	...
3	Vergisting zonder digestaatopwerking	...%	30	...
2	Compostproductie	...%	20	...
1	Vrijstellingsregeling (Kleine kringloop)	...%	10	...
	Totaal	100%		...(c)

436 Het meewegen van CO₂-reducties

Hoogwaardige recycling van groenafval gaat in veel gevallen samen met een goede CO₂-reductie. Immers, behoud van koolstof in een verwerkingsproces leidt onmiddellijk tot een besparing op het verlies ervan in de vorm van CO₂, immers de behouden koolstof oxideert niet en leidt daarmee ook niet

tot CO₂-emissie. Zo leidt de productie en toepassing van substraatcompost tot veel CO₂-reductie, terwijl tegelijkertijd primaire fossiele grondstoffen (veen) worden uitgespaard.

In andere situaties kan een hoogwaardige materiaaltoepassing van hout wellicht leiden tot minder CO₂-reductie dan wanneer de biomassa als brandstof zou zijn ingezet. De vraag is wat dan (beleidsmatig) zwaarder weegt: de grondstoffenhiërarchie zoals bovenstaand gepresenteerd, of de CO₂-reductie. Men kan in dat geval de keuze voor één van beide beleidsdoelen maken, dan wel voor beide beleidsdoelen criteria in de aanbesteding formuleren (bijvoorbeeld middels de grondstoffenhiërarchie en de IVAM CO₂-rekentool voor groenafval).

N.B. Cascadering in de zin van 'streven naar een zo hoog mogelijke economische toegevoegde waarde per ton primair product' kan een belangrijk positief effect hebben op efficiëntie, duurzaamheid en de toegevoegde waarde per eenheid groenstromen. In het algemeen geldt echter wel: hoe hoger op de cascadeladder, hoe meer energie nodig is voor de productie (verwerking).

440 De rol van certificatieschema's bij MVI van groenonderhoud en -verwerking

Er bestaan tal van certificatieschema's die zich richten op het borgen van de milieuvriendelijkheid/duurzaamheid van processen en producten. Een aantal van deze schema's vindt ook toepassing bij aanbestedingen voor groenonderhoud en voor de verwerking van groenafvalstromen. Onderstaand worden deze schema's toegelicht, en wordt aangegeven hoe deze als extra eis kunnen worden gebruikt opgenomen bij aanbestedingen.

Achtereenvolgens komen aan de orde:

- ISO 14001: milieumanagementsysteem;
- CO₂-prestatieladder: gericht reduceren van CO₂-emissies;
- Gecertificeerde compost – Keurcompost en RHP compost;
- Borgen van de duurzaamheid van biomassa, NTA8080 en vergelijkbaar;
- Erkende verwerker ziek bomenhout en invasieve exoten.

ISO 14001: milieumanagementsysteem

Een milieumanagementsysteem richt zich op het beheersen en verbeteren van prestaties op milieugebied. Via een milieumanagementsysteem wordt structureel aandacht besteed aan milieu in de bedrijfsvoering. Hierbij staan twee belangrijke uitgangspunten centraal: voldoen aan wet- en regelgeving en het beheersen van milieu-risico's.

ISO 14001 is een internationaal geaccepteerde norm die aangeeft waaraan een goed milieumanagementsysteem zou moeten voldoen. Desgewenst kan een milieumanagementsysteem ook worden gecertificeerd volgens deze norm. De volledige officiële norm is te bestellen bij NEN (www.nen.nl).

CO₂-prestatieladder: gericht reduceren van CO₂-emissies

De CO₂-Prestatieladder is een instrument dat bedrijven helpt bij het reduceren van CO₂. De Ladder richt zich op energiebesparing, het efficiënt gebruik van materialen en duurzame energie binnen de bedrijfsvoering, projecten én de keten.

Het doel van de ladder is om bedrijven te stimuleren om de eigen CO₂-uitstoot - en die van hun leveranciers - te kennen, en permanent te zoeken naar nieuwe mogelijkheden om de uitstoot als gevolg van de eigen bedrijfsvoering en de eigen projecten terug te dringen. De ladder stimuleert bedrijven vervolgens om die maatregelen daadwerkelijk uit te voeren en bovendien de verworven kennis transparant te delen en samen met collega's, kennisinstellingen, maatschappelijke partijen en overheden actief te zoeken naar mogelijkheden om de uitstoot gezamenlijk verder terug te dringen.

Meer informatie over de CO₂-prestatieladder is te vinden op www.co2-prestatieladder.nl.

In Module 420 staat aangegeven hoe de CO₂-prestatieladder zich verhoudt tot andere methoden om CO₂-effecten te waarderen in een aanbesteding.

Gebruik bij aanbestedingen:

In een aanbesteding kan het gebruik van de CO₂-prestatieladder als instrument om CO₂-emissies te reduceren worden beloofd. Een hogere score op de CO₂-prestatieladder wordt dan beloofd met een concreet voordeel in het aanbestedingsproces, in de vorm van een fictieve korting op de inschrijfprijs. De trede die een bedrijf heeft bereikt op de CO₂-Prestatieladder vertaalt zich in een gunningvoordeel. Hoe

hoger de trede of het niveau op het certificaat, hoe meer voordeel het bedrijf krijgt bij de gunningafweging.

Gecertificeerde compost – Keurcompost en RHP compost

Professionele compostgebruikers willen dat het product dat zij gebruiken van hoge kwaliteit is, en voldoet aan eisen die strenger zijn dan de wettelijke eisen aan compost. Certificering van compostproducten is het aangewezen instrument om deze aanvullende kwaliteitsborging te garanderen. Keurcompost en RHP/RAG compost zijn certificatieschema's voor compostproducten van hogere kwaliteit.

Keurcompost richt zich op compostproducten voor diverse toepassingen in de landbouw, voor hoveniers & recreatie, en voor opgezakte producten voor de particuliere markt. Keurcompost stelt aanvullende eisen aan de samenstelling van compostproducten, en stelt eisen met betrekking tot de procesvoering en kwaliteitsbewaking in composteerinrichtingen. Gedetailleerde informatie over Keurcompost, en een register van gecertificeerde bedrijven, is te vinden op www.keurcompost.nl.

RHP/RAG certificatie richt zich onder meer op compostproducten die worden toegepast in substraten, aanvulgronden en bodemverbeterende materialen (teeltmedia). Het RHP/RAG schema stelt aanvullende eisen met betrekking tot het product en de procesbeheersing. Gedetailleerde informatie over RHP/RAG, is te vinden op www.rhp.nl.

Gebruik bij aanbestedingen:

Door in een aanbesteding certificatie van compostproducten te belonen, wordt de productie en de toepassing van compostproducten van hogere kwaliteit gestimuleerd. Het gebruik van kunstmeststoffen en fossiel veen zal hierdoor afnemen. Dit heeft positieve effecten, onder meer doordat het kan leiden tot minder winning van veen in landen zoals Rusland en de Baltische Staten en de daarmee gepaard gaande negatieve effecten op biodiversiteit en landschap.

RHP certificering stelt de hoogste eisen aan compost, en leidt tot de meeste reductie van veengebruik. Nadeel hiervan is dat slechts een handvol compostproducenten gecertificeerd is conform RHP. Keurcompost certificering wordt breder toegepast: meer dan de helft van de professionele compostproducenten is Keurcompost gecertificeerd.

In een aanbesteding kan het hebben van een Keurcompost/RHP certificaat of equivalent worden beloond door het geven van een concreet voordeel in de vorm van een fictieve korting op de inschrijfprijs.

Borgen van de duurzaamheid van biomassa

Met de toenemende vraag naar biomassa voor energieproductie, neemt ook de discussie toe over de duurzaamheid van die biomassa. Energiebedrijven en andere partijen eisen in toenemende mate dat biomassa *aantoonbaar duurzaam* is verkregen, met andere woorden dat de oogst, de bewerking en het gebruik van de biomassa geen negatieve effecten heeft op mens en milieu.

Duurzaamheid van biomassa kan aantoonbaar worden gemaakt door certificering. Hiervoor zijn verschillende certificeringssystemen beschikbaar. Deze schema's richten zich op certificatie van de gehele biomassaketten (oogst, bewerking, transport en energieproductie). Om te kunnen 'claimen' dat

duurzame biomassa is gebruikt voor bio-energieproductie, dienen derhalve alle spelers in de biomassaketten te zijn gecertificeerd.

Het certificeringssysteem NTA8080 wordt algemeen als maatgevend systeem beschouwd voor certificering van biomassa uit Nederlandse groenafvalstromen. Het schema stelt eisen ten aanzien van onder meer de broeikasgasbalans, behoud van bodemkwaliteit en het voldoen aan wet- en regelgeving. NEN is schemabeheerder van NTA8080. Op www.nta8080.org is meer achtergrondinformatie te vinden, alsmede een register van gecertificeerde organisaties.

Gebruik bij aanbestedingen:

In een aanbesteding kan duurzaamheidscertificatie van geleverde/gebruikte biomassa worden beloofd. Het hebben van een NTA 8080 certificaat (of gelijkwaardig certificaat) leidt dan tot een concreet voordeel in het aanbestedingsproces, bijvoorbeeld in de vorm van een fictieve korting op de inschrijfprijs.

Erkende verwerker ziek bomenhout en invasieve exoten

In Nederland komen een aantal zeer besmettelijke boomziekten voor. Bekende voorbeelden zijn de iepziekte, de kastanjebloedingsziekte en Verticillium. Adequate inzameling en verwerking van het hout van zieke bomen is essentieel om verdere verspreiding te voorkomen.

Iets soortgelijks geldt voor invasieve exoten. Dit zijn snel woekerende onkruiden die zonder adequate bestrijding voor veel schade en overlast kunnen zorgen. Voorbeelden zijn de Japanse duizendknoop, de Reuzenberenklauw en de Grote waternavel.

Het certificatieschema 'Erkende verwerker ziek bomenhout' en 'Erkende verwerker invasieve exoten' garandeert dat een groenafvalverwerker het zieke bomenhout respectievelijk invasieve exoten op verantwoorde wijze verwerkt. Gecertificeerde bedrijven hebben kennis en voorzieningen om deze risicovolle groenstromen effectief onschadelijk te maken, waarmee verdere verspreiding wordt voorkomen. Informatie over het certificatiesysteem, alsmede een register van gecertificeerde bedrijven, is te vinden op www.bvor.nl/certificering.

Gebruik bij aanbestedingen:

Gezien het toenemende probleem van invasieve exoten en boomziekten is het belangrijk een voorziening beschikbaar te hebben waar deze groenafvalstromen onschadelijk kunnen worden gemaakt. Door de certificaten 'Erkende verwerker ziek bomenhout' en 'Erkende verwerker invasieve exoten', of equivalente certificaten, verplicht te stellen bij de aanbesteding wordt een dergelijke voorziening gegarandeerd.