

OPSTART VAN EEN LOKAAL COMPOSTERINGSNETWERK

Bevindingen en aanbevelingen op basis van een pilootproject
te Sint-katelijne-waver



Interreg
North Sea Region
SOILCOM
European Regional Development Fund



**RIVIEREN
LAND** REGIONAAL
LANDSCHAP



PROEFSTATION
VOOR DE GROENTETEELT

Soilcom



Europees Landbouwfonds
voor Plattelandsontwikkeling:
Europa investeert
in zijn platteland

**VLAAMSE
LAND
MAATSCHAPPIJ**



**Provincie
Antwerpen**



INLEIDING

De afname van organische stof in de Vlaamse land- en tuinbouwbodems is een gekend probleem. Dit resulteert in een verlaagde bodemkwaliteit met nefaste gevolgen voor de teeltopbrengst. Toepassing van compost is één van de mogelijke manieren, om tegelijk met het toedienen van voedingstoffen, ook de organische stofgehalten weer te doen stijgen.

Voor de productie van compost zijn groene (stikstofrijke) en bruine (koolstofhoudende) materialen nodig. Op bedrijven is vaak slechts één van deze twee type's als reststroom aanwezig. Door bedrijven samen te brengen in een composteernetwerk, kunnen de afzonderlijk moeilijk composteerbare reststromen alsnog lokaal verwerkt worden tot hoogwaardige compost. Afvalkringlopen worden gesloten, met een waardevol bodemverbeterend eindproduct als resultaat.

Een eerste lokaal composteringsnetwerk werd in 2018 via een PDPO-project door het Proefstation voor de Groenteteelt en Regionaal Landschap Rivierenland opgericht. De regio rond Sint-Katelijne Waver kenmerkt zich door een gevarieerd landschapsgebruik met uiteenlopende types van land- en tuinbouwbedrijven, boomkwekerijen en natuurgebieden. Een ideale mix om de verschillende type reststromen terug te vinden.

Om andere regio's verder te stimuleren tot het oprichten van lokale composteringsnetwerken zijn de bevindingen uit dit project neergeschreven in deze blauwdruk. Hopelijk kunnen we door het delen van onze bevindingen de drempel verlagen voor andere regio's om lokale composteringsnetwerken op te richten.



INHOUDSTABEL

Inleiding	3
De meerwaarde van lokale compostering	5
Compostering	5
Principe	5
Inputstromen	5
Opstart lokaal composteringsnetwerk	6
Screening inputmateriaal	6
Opbouw compostriil	6
Monitoring en procesbegeleiding	8
Temperatuur	8
Zuurstofgehalte	8
Vochtgehalte	9
Zeven van het eindproduct	13
Inrichting van de composteersite	13
Capaciteit en rendabiliteit	13
Benodigde materialen	14
Juridische verplichtingen	15
Omgevingsvergunning	16
Vlarem II – hinderlijke inrichting	16
Aanvraag via het omgevingsloket van de gemeente	17
Algemene en sectorale voorwaarden	17
Registraties OVAM	19
Volgnummer – datum vervoer	19
Identificatie van de afvalstoffenproducent	19
Identificatie van de inzamelaar, afvalstoffenhandelaar of –makelaar	20
Identificatie van de vervoerder	20
Identificatie van de verwerker van de afvalstoffen	20
Identificatie van de afvalstoffen	20
Ondertekening	21
Vlaco kwaliteitsopvolging	22
Aanvragen	22
Kwaliteitshandboek	22
Verhandelen van compost – FAVV - FOD	24
Registratie FAVV	24
FOD ontheffing	24
Compost en het mestdecreet	25
Dosis	25
Transport en uitrijregeling	27
Knelpunten voor de opstart van een lokaal netwerk	28
Technische aandachtspunten	28
Juridische aandachtspunten	28
Besluit	29
Figurenlijst	30
Tabellenlijst	30
Bijlagen	31

DE MEERWAARDE VAN LOKALE COMPOSTERING

Veel gebruikers van het platteland, zoals groentetelers, natuurorganisaties en boomkwekerijen, bekomen tijdens het uitvoeren van hun activiteiten organische afvalstromen. De meeste bedrijven zijn veelal gespecialiseerd in één bepaald type van teelt. Hierdoor zijn de organische afvalstromen ook van dezelfde aard. Dit maakt compostering op het eigen bedrijf vaak erg moeilijk, gezien hiervoor verschillende soorten organisch materiaal nodig zijn. Wanneer restproducten moeten afgevoerd worden gaat dit vaak gepaard met een dure (afval)verwerking.

Via een lokaal composteringsnetwerk kunnen we de verschillende restproducten samenbrengen om hiermee een composteerbaar geheel samen te stellen. De verkregen compost kan opnieuw worden ingezet bij de verschillende bedrijven en organisaties die hiervoor het materiaal hebben aangeleverd. Hierdoor wordt een afvalstroom opgewaarderd en omgezet tot een bruikbaar product. Op deze manier draagt het netwerk bij tot het bekomen van een meer circulaire bedrijfscultuur. De kringloop wordt lokaal gesloten.

Door het netwerk lokaal te houden worden lange transportafstanden van materiaal vermeden. Hierdoor kan de uitstoot van fijnstof en CO₂ beperkt worden. De verschillende actoren worden op deze manier ook gespaard van langere ritten naar biogasinstallaties, professionele composteersites of andere instanties die instaan voor de verwerking van afval. Kortere transportafstanden en het verkrijgen van een bruikbare grondstof zijn voordelig voor de betrokken bedrijven.

Toepassing van compost op landbouwgrond heeft een gunstige invloed op de bodemkwaliteit. Hierdoor zullen teeltopbrengsten hoger komen te liggen waardoor het product ook op deze manier een financiële meerwaarde met zich meebrengt. Daarnaast zorgt toepassing van compost voor zowel een effectgerichte als brongerichte bestrijding van klimaatproblemen. Effectgericht, omdat bodems met een hoger organische stofgehalte vocht beter kunnen vasthouden en een sterker infiltratievermogen hebben. Dit zijn ideale eigenschappen om droogteperiodes, waar we steeds vaker mee geconfronteerd worden, het hoofd te bieden. Brongericht bestrijden ze klimaatproblemen door duurzame opslag van koolstof in de bodem.



COMPOSTERING

PRINCIPE

Compostering is een proces waarbij organische materialen het uitgangspunt zijn en de omzetting gecontroleerd uitgevoerd wordt door micro-organismen. Het proces verloopt volgens volgende reactievergelijking: Organisch materiaal + O₂ -> Compost + CO₂ + H₂O + warmte. Kortom, de micro-organismen zullen de organische inputstromen met behulp van zuurstof (O₂) omzetten tot compost waarbij ook CO₂, water en warmte wordt geproduceerd. Bij dit proces worden ook CH₄, NH₄ en enkele andere gassen in (al dan niet in beperkte mate) vrijgesteld. Een goede procesvoering is cruciaal om deze emissies te minimaliseren.

INPUTSTROMEN

Koolstof en stikstof zijn de twee belangrijkste elementen voor het composteerproces. Ze zorgen voor de ontwikkeling en groei van de micro-organismen die de compostering uitvoeren. Daarom is het belangrijk om de inputstromen op een goede manier te kiezen en te mengen in de juiste verhouding. Er moet genoeg koolstof aanwezig zijn. Hiervoor kunnen materialen zoals stro, houtsnippers, snoeiafval of houtig maaisel uit natuurgebieden gebruikt worden. Deze geven structuur aan de compost en worden aangeduid als de bruine fractie (zie Figuur 1).

Via materiaal zoals oogstresten van vollegrondsgroenten of reststromen van vruchtgroenten wordt stikstof toegevoegd aan de compostering. Deze reststromen met hoog vochtgehalte zorgen naast de stikstoflevering voor voldoende vocht. Deze input wordt aangeduid als de groene fractie.



Figuur 1: inputmaterialen voor een compost - links groene fractie oogstresten groenten - rechts bruine fractie maaisel uit natuurgebieden

OPSTART LOKAAL COMPOSTERINGSNETWERK

Om de groene en bruine fracties bij elkaar te krijgen zal een samenwerking moeten opgesteld worden tussen verschillende actoren. Hiervoor kan je bijvoorbeeld een buurtonderzoek uitvoeren, om na te gaan wie onderdeel wil uitmaken van het netwerk, welke inputstromen in het netwerk kunnen gebracht worden en wie binnen het netwerk geproduceerde compost opnieuw kan afnemen. Bij de opstart van het lokale netwerk kan het een hulp zijn om contact op te nemen met praktijkcentra, landbouworganisaties, fora's, regionale landschappen en het gemeentebestuur. Hou bij de samenstelling rekening met de benodigde verhouding van 60 % bruine en 40 % groene materialen op volumebasis. Wil je bijvoorbeeld een ril opzetten van 100 m³, ga dan op zoek naar 60 m³ bruine materialen en 40 m³ groene.

SCREENING INPUTMATERIAAL

Met oog op een goede compostering en een goed eindproduct is het belangrijk om steeds goed na te gaan of het toegeleverde materiaal aan de juiste kwaliteitseisen voldoet. Op het transport, inzameling en verwerking van deze afvalstromen is de Vlarema2^o wetgeving van toepassing (zie hoofdstuk juridisch luik). Conform deze wetgeving dienen bij elke levering volgende zaken genoteerd te worden.

- Datum levering
- Naam leverancier
- Versheid materiaal
- Aanwezigheid plastic/onverteerbaar materiaal/grond
- Controle op aanwezigheid van quarantaineziektes op lijst van FAVV (Uitvoeringsverordening (EU) 2019/2072)

Naast de kwaliteitseisen moet uiteraard gecheckt worden of de hoeveelheid en het type gewas geleverd wordt op het afgesproken moment. Groene fracties welke bijvoorbeeld te vroeg geleverd worden, en niet onmiddellijk in de compostering terecht kunnen, zorgen voor geurhinder. Via sapverliezen gaan bovendien waardevolle nutriënten en kostbaar vocht verloren voor de compostering.

OPBOUW COMPOSTRIL



Om het composteerproces optimaal te starten wordt gestreefd naar een koolstof-stikstofverhouding (C/N) van 25-35/1. Praktisch wordt dit benaderd door de ril op zetten voor 60 % uit bruine materialen en 40 % uit groene materialen. Dit op volumebasis. In de eerste weken van de compostering kunnen er in beperkte fracties nog groene materialen toegediend worden. De extra toevoer van stikstof en water kunnen een positief effect leveren op het afbraakproces. Dit resulteert in een toename van de temperatuur. Naar geurhinder toe is het aangewezen om de compostрил af te dekken met een zuurstofdoorlatend compostdoek (zie Figuur 2). In natte periode zal dit doek voorkomen dat de rillen te vochtig worden. In droge periode geeft het doek voor bescherming tegen de wind en voorkomt zo uitdroging.

Figuur 2: Dek de compostрил af met een compostdoek. Hiermee voorkom je geurhinder en bescherm je de ril tegen neerslag en uitdroging door wind.

Tabel 1:

opbouw van een kleinschalige composttril o.b.v. een volume verhouding 60 % bruine materialen – 40 % groene materialen

	type materiaal	hoeveelheid m ²	%	datum toedienen
Houtige fractie	maaisel natuurgebieden houtsnippers boomkwekerij	<u>74</u> <u>6</u>	<u>63</u>	week 1 week 1
Groene fractie	oogstresten prei oogstresten prei oogstresten boontjes	<u>35</u> <u>6</u> <u>7</u>	<u>37</u>	week 1 week 2 week 3
	Totaal	<u>128</u>		



Figuur 3: Opbouw van een composttril bestaande uit circa 60 % bruine en 40 % groene materialen

MONITORING EN PROCESBEGELEIDING

Om na de samenvoeging van de groene en bruine materialen een goede compostering te garanderen dienen een aantal parameters opgevolgd te worden. Zoals de reactie van compostering aangeeft (organisch materiaal + O₂ -> Compost + CO₂ + H₂O + warmte) zijn temperatuur, zuurstof (O₂) en vochtgehalte de cruciale parameters voor een gunstige compostering. Monitoring van deze parameters dient nauwkeurig en veelvuldig te gebeuren, waarbij de meetresultaten worden geregistreerd in een compostdagboek. Vlaco zal dit handboek mee beoordelen voor het afleveren van een keuringsattest (zie hoofdstuk juridisch luik).

Temperatuur

Om een goede hygiënisatie (afdoden van onkruidzaden en ziektekiemen) te garanderen moet er aan volgende voorwaarden voldaan worden.

- Minimum 4 dagen na elkaar > 60 °C of 12 dagen na elkaar > 55 °C
- Minimum 45 °C gedurende:
 - 6 weken = hygiënevereisten gft-compostering, intensieve compostering met frequente omzetten of actief beluchten
 - 10 weken = hygiënevereisten groencompostering, extensievere compostering

Voor de eerste eis, moet de temperatuur van de rillen dagelijks gemeten worden. Dit kan met een manuele thermometer of door een datalogger in de ril te plaatsen. Je moet de metingen uitvoeren in de kern van de ril. De manuele metingen voer je best uit op een 3-tal plaatsen verspreid over de lengte van de ril. Temperaturen hoger dan 70°C zijn te vermijden aangezien deze ook de nuttige micro-organismen in de compost afdoden. Bij kleinschalige compostering zal dit echter zelden voorkomen en is het net de moeilijkheid om de temperatuur hoog genoeg te krijgen. Gefractioneerd toedienen van beperkte hoeveelheden groene stromen kan hiervoor als oplossing dienen.

Zuurstofgehalte

Niet enkel de temperatuur moet opgevolgd worden, maar ook het zuurstofgehalte is van belang. De micro-organismen hebben zuurstof nodig om het organisch materiaal af te breken naar compost. Zuurstof wordt niet rechtstreeks gemeten. Er wordt hiervoor gekeken naar het CO₂-gehalte. Een te hoog CO₂-gehalte duidt op zuurstofarme condities. Dit kan je bepalen met behulp van een CO₂-meter (vb. U.R.S. Landmanagement), zie Figuur 5. In deze meter is een vloeistof aanwezig waarin CO₂ kan oplossen. Lucht wordt op een hoogte van 10 cm boven de bodem van de composthoop opgezogen door een holle buis in de meter. CO₂ is een gas dat een grotere dichtheid heeft dan lucht en zal dus vooral onderaan de composthoop te vinden zijn. De CO₂-meter is aan de holle buis gekoppeld door middel van een buisje met blaasbalgje. Door 18 keer te knijpen breng je voldoende lucht uit de composthoop in de meter. Vervolgens ontkoppel je de holle buis en blaasbalg van de CO₂-meter. Door de CO₂-meter tweemaal ondersteboven te draaien wordt de vloeistof voldoende met de lucht gemengd. Na stabilisatie van de vloeistof, kan je het CO₂-gehalte aflezen. Wanneer het CO₂-gehalte hoger oploopt dan 16 %, moet er gekeerd worden. Door bovenaan de luchttoevoer terug te openen breng je verse lucht binnen en zakt het vloeistofpeil opnieuw naar 0. De meetschaal is verplaatsbaar waardoor de waarde exact kan kalibreren naar de waarde 0.



Vochtgehalte

Door de afbraak van het organisch materiaal zal vocht vrijkomen. Dit is belangrijk voor de activiteit en overleving van de micro-organismen. Maar het vochtgehalte mag niet te hoog zijn aangezien daardoor het zuurstofgehalte in het gedrang komt. Hierdoor kan er geen goede compostering plaatsvinden, en is er een verhoogd risico tot uitspoeling van percolaat. Nuttige voedingsstoffen gaan zo verloren voor de compost. Ideaal bevat een ril 30-40 % vocht tijdens de volledige compostering. Bij de opstart van het proces mag dit zelf stijgen naar 50-60 %. De controle van het vochtgehalte kan eenvoudig gebeuren via een knijptest. Wanneer de compost in de handpalm wordt samengeknepen dient dit vochtig te zijn en samen te blijven. Indien bij het samenknijpen water uit de compost loopt is de ril te nat. Dit kan opgelost worden door een beperkte fractie houtsnippers toe te dienen. In drogere periode kan het weglaten van het compostdoek zorgen voor meer uitdroging. Wanneer de compost niet samenblijft maar terug uiteenvalt is de ril te droog. De knijptest wordt voornamelijk uitgevoerd in de beginfase van de compostering. Indien de compost te droog is dient water toegevoegd te worden. Dit gebeurt samen met het keren, zodat het water ook in de kern van de hoop terecht komt (zie Figuur 4).



Figuur 4: Watertoevoer gebeurt het efficiëntst tijdens het keren

Figuur 5: hoe je de compositril moet monitoren op een bepaalde plaats. Van links naar rechts zie je de digitale uitlezing van de temperatuur op de thermometer, de analoge aflezing van het CO₂-gehalte op de CO₂-meter, en de bepaling van het vochtgehalte met de knijptest.

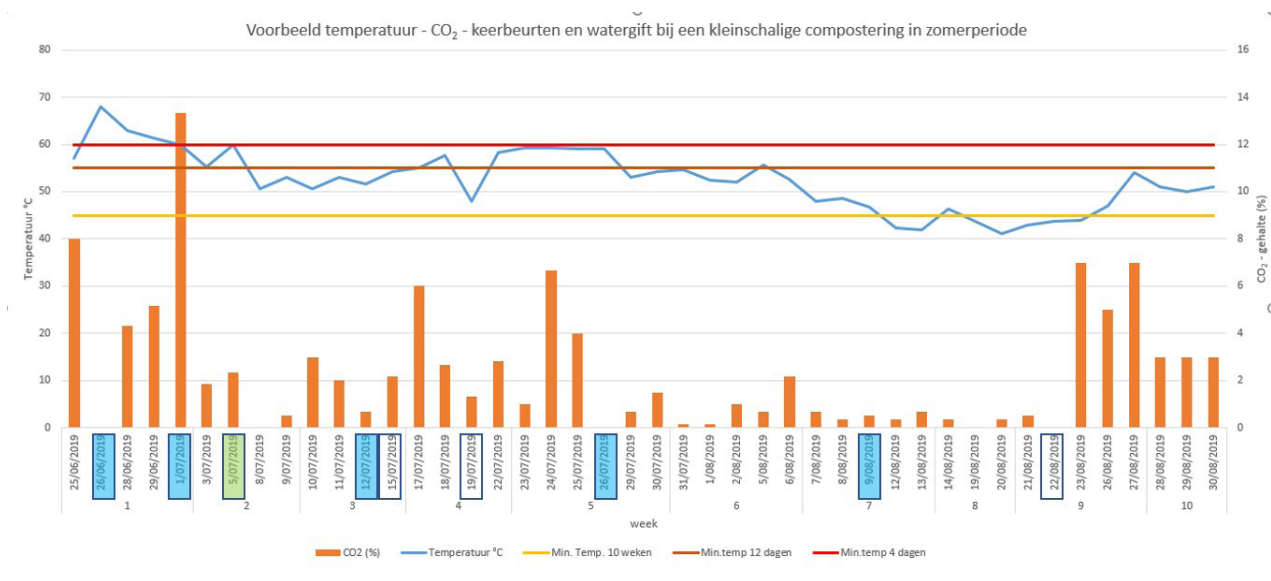


Voorbeeld monitoring en sturing van een kleinschalige compostrijl

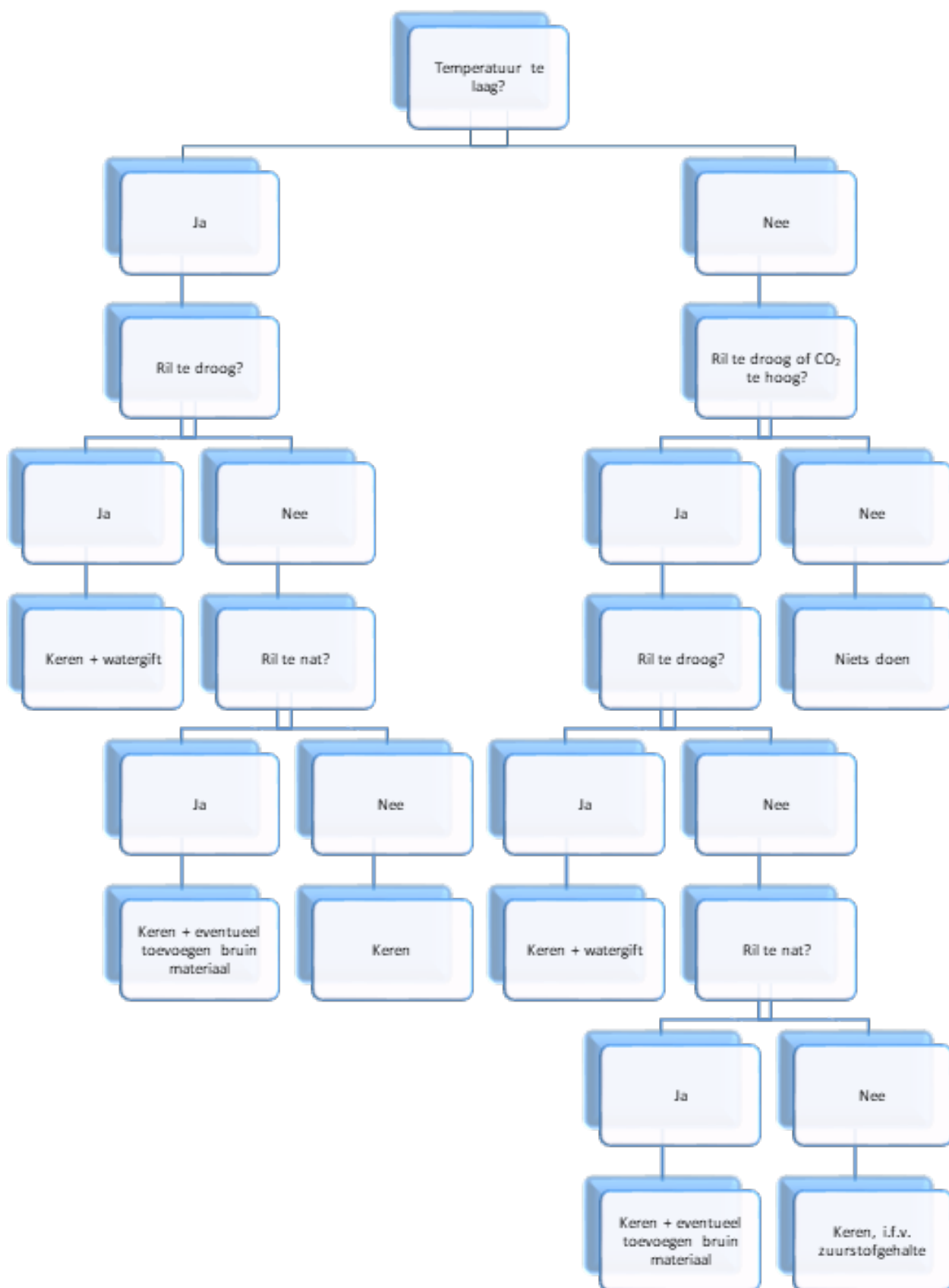
In onderstaande grafiek (Figuur 6) kan je een praktijkvoorbeeld vinden van de registratie van de monitoringsresultaten. De meetgegevens die in de grafiek zijn uitgezet hebben betrekking op een kleinschalige composterril, opgezet in één van de zomerperiodes tijdens de loopduur van het project.

Links op de grafiek kan je de temperatuur (°C) aflezen, rechts het CO₂-gehalte (%). Op de Y-as zijn de dagen en weken voorgesteld. Op de data die omkaderd zijn werd een kering van de ril uitgevoerd, mogelijk gecombineerd met een watergift (blauwe inkleuring) of het toevoegen van groen materiaal (groene inkleuring). De horizontale oranje, bruine en rode lijn geven de minimumtemperatuur weer die gedurende een bepaalde periode moet behaald worden. De oranje lijn is de minimumtemperatuur van 45°C die mintens 10 weken moet behaald worden. De bruine lijn op 55°C moet 12 opeenvolgende dagen behaald worden of er moeten gedurende 4 opeenvolgende dagen temperaturen hoger dan 60°C (=rode lijn) behaald worden.

De grafiek toont dat het behalen van deze temperatuurcriteria de nodige bijsturing vraagt. In deze compostering werd de composthoop 9 maal gekeerd waarvan 5 maal in combinatie met een extra watergift. De compostrijl voldoende vochtig houden was bij een compostering in volle zomerperiode de grootste uitdaging. Er moest nooit gekeerd worden omwille van een te hoog CO₂-gehalte. In Figuur 7 is een beslissingsboom opgemaakt voor het al of niet bijsturen van het composteerproces.



Figuur 6: Voorbeeld van het temperatuurverloop en het CO₂-gehalte van een kleinschalige compostering. De omkaderde data geven aan dat er gekeerd werd. Bij een blauwe inkleuring werd water toegediend, bij een groene inkleuring werd een beperkte fractie groenmateriaal gemengd tijdens het keren.



Figuur 7: Beslissingsschema voor sturen van het composteerproces

ZEVEN VAN HET EINDPRODUCT

Grove houtsnippers toedienen aan de compostril zorgt voor meer zuurstof. Voor de toepassing van de compost is het aangewezen de bodem te zeven. De niet verteerde houtige fractie kan verstopping in de composstrooier veroorzaken bij het toepassen van de compost. Indien een perceel recent geplant wordt na de toepassing van de compost kan de niet verteerde fractie ook moeilijkheden geven bij het planten van de volgteelt. Zeven geeft ook het voordeel de compost te zuiveren van onzuiverheden zoals plastic of touwtjes. Grote houtige uitgezeefde stukken kunnen opnieuw worden ingezet bij een volgende compostering. Dit heeft bovendien als voordeel dat het composteerproces in de nieuwe compostering sneller op gang zal komen. Het materiaal is namelijk al deels gecomposteerd, en bevat bijgevolg alle nuttige micro-organismen die het composteerproces vereist. Je "ent" dus als het ware je nieuwe ril.

INRICHTING VAN DE COMPOSTEERSITE

CAPACITEIT EN RENDABILITEIT

Een ideale composteersite bestaat uit een voldoende groot en verhard oppervlak aangelegd onder een lichte helling. Percolaat kan afwateren naar een opvang waardoor dit kan herbruikt worden bij de bevochtiging van de rillen. Een voldoende breed terrein laat toe om meerdere compostrillen naast elkaar te leggen (zie Figuur 8). Door grotere volumes afvalstromen te composteren wordt ook een grotere hoeveelheid compost geproduceerd. Je moet rekening houden met een volumereductie van ongeveer 75%.

Het is aangewezen om reeds van in het begin voldoende manoeuvreerruimte te voorzien zodat er met trekker en compostkeerder vlot gedraaid kan worden. Het keren van de rillen gebeurt best afwisselend. Je start met keren aan de kant van de ril waar je met de laatste keerbeurt gestopt bent.

Het keren verloopt ook efficiënter indien meerdere rillen gelijktijdig aangelegd worden. Het aankoppelen en reinigen van de compostkeerder vraagt immers evenveel tijd ongeacht de hoeveelheid te keren compost.

Naast de ruimte voor de compostering zelf, is er ook plaats nodig voor de opslag van de inputmaterialen. Bruine materialen kunnen langer gestockeerd worden zonder risico op uitspoeling van nutriënten. Dit zou kunnen op een niet verharde ondergrond zoals bijvoorbeeld een aanliggend stuk grasland. Opgelet, vraag dit ook zo aan in de omgevingsvergunning (zie juridisch luik).

Groene materialen worden best zo snel mogelijk aan de compostril toegevoegd. Waardevolle nutriënten en vocht gaan verloren voor de compostering bij langere bewaartijden. Indien onmiddellijke toediening niet mogelijk is, is een bewaring op verharde ondergrond aangewezen en is bijvoorbeeld inkuilen een goede bewaringstechniek.





Figuur 8: De composteersite op het ILVO is een mooi voorbeeld van een gunstig ingerichte composteersite. Het betonnen oppervlak is aangelegd onder een lichte helling, waardoor percolaat afwatert richting een opvang. De site is groot genoeg om meerdere rillen naast elkaar aan te leggen met voldoende manoeuvreerruimte.

BENODIGDE MATERIALEN

Een trekker en compostkeerder zijn een absolute must voor de uitvoering van kleinschalige composteringen. Zoals reeds besproken in de rubriek monitoring is zowel bij de opstart als het verder procesverloop de inzet van een keerder noodzakelijk. Bij aanvang moeten de materialen voldoende gemengd worden. Tijdens het proces is keren nodig voor de toevoer van zuurstof en water, de afvoer van overtollige warmte of de menging van nieuwe materialen. Stem bij de aankoop of huur van de compostkeerder de grootte af op de capaciteit die je wenst na te streven. Zowel het huren of aankopen van te kleine als te grote keerders kan aanleiding geven tot efficiëntieverliezen. Bij een te grote keerder heb je bijvoorbeeld na het keren extra opkuiswerk (zie Figuur 9).



Figuur 9: Stem de aankoop van een compostkeerder af op de grote van de ril. Een te grote keerder is moeilijk manoeuvreerbaar en er volgt veel opkuiswerk na het keren. Ideaal is de keerder gecombineerd met een waterreservoir (Bron rechterfoto: apfuchs.cz).

Naast de keerder en de trekker heb je een thermometer en CO₂-meter nodig voor de monitoring van de ril. Onderstaande tabel (Tabel 2) geeft een weergave van het vereiste materiaal met bijhorende kostprijs hiervan die benodigd zijn om de compostering in goede banen te leiden.

Tabel 2 Vereist materiaal en bijhorende kostprijs om de compostering in goede banen te leiden

Materiaal	Aankoopprijs	Voorbeeld verdeler
Traktor (70-120 hp)	Minimum 20 000 euro	New Holland, John Deer
Compostkeerder	40 000 euro huur +/- 75 euro per keerbeurt	Ménart, Guker InnoTec, AG, Natuurpunt
CO ² -meter	450 euro	Humus bvba
Thermometer	250 euro	Humus bvba
Toptex composteerdoek	+/- 2,5 euro/m ²	Pype Agro en Geo Textiles
Zeef	Huur of aankopen	FleXiever

JURIDISCHE VERPLICHTINGEN

Bij een compostering binnen een samenwerkingsverband worden reststromen van derden verwerkt tot een bruikbare grondstof. Voor de omzetting van het statuut afvalstof naar grondstof moet aan een aantal regelgevingen voldaan worden. In dit hoofdstuk wordt het juridische luik rond compostering binnen een netwerk toegelicht.

Opgelet, deze blauwdruk is geschreven op een moment dat hervormingen rond de term boerderijcompostering volop in ontwikkeling zijn. Op de toestand van druk laat het mestdecreet samenwerking met 3 bedrijven toe. Deze bedrijven moeten over een landbouwnummer beschikken. Andere wetgevingen zoals Vlareem en Vlarema moeten hierop nog afgestemd worden. Er wordt verwacht eind 2021 consensus bereikt te hebben tussen de verschillende wetgevingen.



OMGEVINGSVERGUNNING

Vlarem II – hinderlijke inrichting

Binnen een samenwerkingsverband zullen ook niet bedrijfseigen afvalstoffen verwerkt worden. De Vlarem II – wetgeving beschouwt dit type van compostering als een hinderlijke inrichting. Een compostering met niet eigen bedrijfsafval is opgenomen in de lijst van hinderlijke inrichtingen onder de rubriek 2.2.3 (opslag en biologische behandeling van afvalstoffen). Bij een maximale capaciteit van 2000 m³ moet je een klasse 2 vergunning aanvragen bij de gemeente. Je kan in de vergunning meerdere rubrieken aanvragen afhankelijk van het type reststroom dat je wil verwerken. In volgende tabel (Tabel 2) staan de belangrijkste rubrieken vermeld en het type materiaal dat onder de rubriek valt.

Tabel 3 Rubrieken van hinderlijke inrichtingen voor compostering van niet eigen bedrijfsafval

Rubriek	Type materiaal	Voorbeeld
2.2.3a	Groenafval	Maaisel, snoeihout uit het onderhoud van tuinen, parken... Maaisel en snoeiafval uit natuurgebieden
2.2.3c	Organisch biologische bedrijfsafvalstoffen	Oogstresten, vruchtgroenten uit land- en tuinbouwbedrijven Snoeiafval uit boomkwekerijen

De volledige lijst kan je raadplegen op <https://navigator.emis.vito.be/rubriekenlijst>. Op Figuur 10 kan je een samenvatting uit de rubriekenlijst terugvinden. Als je bijvoorbeeld een aanvraag wil indienen voor een inrichting onder de rubriek 2.2.3c zie je dat een klasse 2 vergunning vereist is.

Rubriekenlijst

Download als html Download

- 1. - Aardolie of aardolieproducten
- 2. - Afvalstoffen
 - 2.1. - Opslag en overslag van afvalstoffen
 - 2.2. - Opslag en nuttige toepassing van afvalstoffen
 - 2.2.1. - Opslag en sortering van
 - 2.2.2. - Opslag en mechanische behandeling
 - 2.2.3. - Opslag en biologische behandeling
 - 2.2.3.a) - compostering van uitsluitend groenafval met:
 - 2.2.3.b) - compostering van GFT-afval
 - 2.2.3.c) - compostering van organisch-biologische bedrijfsafvalstoffen
 - 2.2.3.c)1° - opslag of composteerruimte van maximaal 25 m³ uitsluitend bedrijfseigen uitgangsmateriaal
 - 2.2.3.c)2° - opslag of composteerruimte, andere dan deze bedoeld onder 1°, van maximaal 2000 m³
 - 2.2.3.c)3° - opslag of composteerruimte van meer dan 2000 m³

Omschrijving	andere opslag- of composteerruimte dan de opslag- en composteerruimte, vermeld in 1°, van maximaal 2000 m ³
Commentaar	
Klasse	2
Bemerkingen	A,M,O,T
Coördinator	N

Figuur 10: Detailoverzicht van de rubriekenlijst van de Vlarem II – wetgeving. Onder rubriek 2.2.3 valt een compostering. Afhankelijk van het uitgangsmateriaal moet je rubriek a,b en/of c aanvragen. Voor een kleinschalige compostering met materiaal van derden val je onder paragraaf 2, waarvoor je een klasse 2 vergunning moet aanvragen bij de gemeente.

Aanvraag via het omgevingsloket van de gemeente

Voor de aanvraag ga je naar het omgevingsloket van de gemeente. Je moet zowel een aanvraag indienen voor een stedenbouwkundige handeling als voor de ingedeelde inrichting (zie Figuur 11). De ingedeelde inrichting heeft betrekking tot de compostering. De stedenbouwkundige handeling moet je aanvragen om de compostering uit te voeren op een al of niet bestaande verharde ondergrond. De aanvragen zijn een vrij administratief werk dat volledig digitaal verloopt volgens het loket van de gemeente. Bij problemen of moeilijkheden contacteer je best de bevoegde ambtenaar van de gemeente.

Een situering toevoegen voor:

- **Stedenbouwkundige handelingen**
Zoals het bouwen, verbouwen, slopen, functiewijzigingen, splitsen en samenvoegen van woonegelegenheden, reliëfwijzigingen, ontbossen, vellen van bomen, enzovoort. Dit is de vroegere bouwvergunning of stedenbouwkundige vergunning.
- **Ingedeelde inrichtingen of activiteiten**
Inrichtingen en activiteiten die risico's en hinder met zich meebrengen, zijn ingedeeld in klassen. U kunt bijvoorbeeld een vergunning aanvragen voor het exploiteren of veranderen van de exploitatie van een inrichting of activiteit van de eerste of tweede klasse. Dit is de vroegere milieuvergunning.
- **Kleinhandelsactiviteiten**
Zoals het uitbaten van een winkel of meerdere winkels met een handelsoppervlakte van meer dan 400 m², het uitbreiden van een bestaande winkel of winkels, of het veranderen van het assortiment van een winkel of winkels. Dit is de vroegere socio-economische vergunning
- **Vegetatiewijzigingen**
Voor het wijzigen van vegetaties is in een reeks ruimtelijke bestemmingen en in gebieden met een bepaald beschermd statuut, een vergunning vereist. Dit is de vroegere natuurvergunning.

Figuur 11: Voer zowel een aanvraag uit voor een ingedeelde inrichting als een stedenbouwkundige handeling.

Start deze procedure ook zo snel mogelijk op van zodra je beslist hebt een compostering op te starten. Zodra de aanvraag is verstuurd, zal je binnen de 30 dagen op de hoogte gebracht worden of je dossier volledig is. Pas dan ontvang je een volledig- en ontvankelijkheidsverklaring. Dit wil nog niet zeggen dat je kan composteren. Eerst start nog een openbaar onderzoek met een looptijd van 105 dagen. Er wordt een gele affiche geplaatst op de locatie waar je wil composteren, zodat ook buurtbewoners eventuele bezwaren kunnen indienen. Indien alles gunstig wordt verklaard ontvang je na 105 dagen een vergunning tot compostering. De kostprijs bedraagt 200 €.

Algemene en sectorale voorwaarden

Om een vergunning te verkrijgen moet de inrichting waar je de compostering wil uitvoeren aan verschillende voorwaarden voldoen. De volledige lijst kan je terugvinden onder DEEL 4 en 5: de algemene sectorale milieuvoorwaarden voor ingedeelde inrichtingen uit VLAREM II (zie Figuur 12)



 VLAREM II Besluit van de Vlaamse regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne		...
besluiten vlaamse regering leefmilieu vlaams		Versies
Preamble		
Deel 1. ALGEMENE BEPALINGEN	Artikel 1.1.1. - 1.5.4.1.	Versies Extra
Deel 2. MILIEUKWALITEITSNORMEN EN BELEIDSTAKEN TER ZAKE	Artikel 2.1.1. - 2.16.1.	Versies Extra
Deel 3. TOEPASSINGSGBIED VAN EN OVERGANGSBEPALINGEN VOOR DE MILIEUVOORWAARDEN VOOR INGEDEELDE INRICHTINGEN; HET OPLEGGEN VAN BIJZONDERE VERGUNNINGSVORWAARDEN		
	Artikel 3.1.1. - 3.3.0.3.	Versies Extra
Deel 4. ALGEMENE MILIEUVOORWAARDEN VOOR INGEDEELDE INRICHTINGEN	Artikel 4.1.0.1. - 4.10.1.7.	Versies Extra
Deel 5. SECTORALE MILIEUVOORWAARDEN VOOR INGEDEELDE INRICHTINGEN	Artikel 5.1.0.1. - 5.63.5.9.	Versies Extra

Figuur 12: In deel 4 en 5 van de Vlarem II wetgeving kan je de algemene en sectorale voorwaarden terugvinden voor de uitvoering van een compostering.

Hier geven we alvast een aantal belangrijke aandachtspunten mee.

- Maak een duidelijk werkplan op. Dit zit grotendeels vervat in de aanvraagprocedure bij de gemeente. Hierin beschrijf je hoe je de compostering op je bedrijf gaat uitvoeren. Concreet moet je volgende punten opnemen:
 - Een handleiding voor de compostering. Deze handleiding moet ervoor zorgen dat je het composteerproces zo optimaal mogelijk laat verlopen, zodanig je kwaliteitsvolle compost maakt. Beschrijf wanneer en hoe je gaat keren. Registreer dit in een compostdagboek, samen met de temperatuurmetingen.
 - Een overzicht van de telers, organisaties waar je mee gaat samenwerken.
 - De hoeveelheden en type reststroom per deelnemer
 - Een beschrijving van de composteersite, de plaats waar je gaat composteren, de opslagplaats voor de inputmaterialen en de eindcompost
- Voorkom geur – en stofhinder. Dit doe je door groene materialen zo snel mogelijk in de compostering te verwerken. Keer de hopen voldoende en dek de rillen af met een compostdoek. Zo hou je ook de burens tevreden.
- Maak duidelijk wat er op je terrein gebeurt. Plaats een uithangbord met een grootte van minstens 1m² (zie Figuur 13). Naast de vermelding dat het om een composteerinrichting gaat ben je verplicht ook volgende zaken hierop weer te geven:
 - naam en adres;
 - geldigheidstermijn van de vergunning;
 - het adres van de bevoegde gemeente;
 - en het telefoonnummer van de brandweer.
- Bij de compostering komen sappen vrij. Om uitspoeling naar de omgeving te vermijden moet je de compostering uitvoeren op een verharde ondergrond voorzien van een afwateringssysteem. Het opgevangen percolaat moet gebruikt worden voor het bevochtigen van de compost. Algemeen is het dus niet toegestaan om te composteren op een stuk grasland of op de kopakker. Je kan hiervoor in de omgevingsvergunning een afwijking aanvragen. Beargumenteer voldoende dat de uitspoeling minimaal kan verlopen. Mogelijke argumenten zijn het aanbrengen van een TOPtex doek of een dikke laag houtsnippers onderaan de compost. Een goede opvolging van het composteerproces zal essentieel blijven om de verliezen te minimaliseren. Een nadeel van het composteren op onverhard terrein is de mogelijkheid tot het mengen van gronddeeltjes in de compost. Het organische stofgehalte gaat hierdoor dalen en het wordt moeilijker om temperatuurontwikkeling te krijgen. Heel wat percelen zijn bij regenweer ook niet of slecht toegankelijk met compostkeerder.

- De hoeveelheid inputmateriaal moet gewogen worden op een weegbrug. Vraag hiervoor een afwijking aan. Dit kan je beargumenteren door de rillen op te bouwen op basis van volumepercentages. Je geeft aan dat een goede compostering 60 % bruine en 40 % groene materialen moet bevatten op basis van het volume. Je kan dus vooraf duidelijke afspraken maken met de hoeveelheid toegestaan volume per leverancier.

Registraties Ovam

Het vervoeren van reststromen richting de composteerplaats wordt beschouwd als het vervoer van afvalstoffen. Dit valt onder hoofdstuk 6 en 7 van het Vlarema (zie Figuur 14) <https://navigator.emis.vito.be>



	VLAREMA 17 FEBRUARI 2012. - Besluit van de Vlaamse Regering tot vaststelling van het Vlaams reglement betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen
besluiten vlaamse regering leefmilieu vlaams	
HOOFDSTUK 1. Algemene Bepalingen	Artikel 1.1.1. - 1.2.1.
HOOFDSTUK 2. Afbakening van de afvalfase	Artikel 2.1.1. - 2.4.3.2.
HOOFDSTUK 3. Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid	Artikel 3.1.1. - 3.4.13.1.
HOOFDSTUK 4. Algemene bepalingen over het beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen	Artikel 4.1.1. - 4.5.3.
HOOFDSTUK 5. Bepalingen over het beheer van specifieke materiaalkringlopen en afvalstoffen	Artikel 5.1.1. - Artikel 5.
HOOFDSTUK 6. Inzamelen en vervoeren van afvalstoffen	Artikel 6.1.1. - Artikel 6.2.18.
HOOFDSTUK 7. Registreren en rapporteren van afvalstoffen- en materiaalgegevens	Artikel 7.1.1. - 7.4.3.

Figuur 14: Transport van inputmaterialen voor compostering wordt beschouwd als het transport van afvalstoffen. De verplichtingen voor dit transport kan je terugvinden in hoofdstuk 6 en 7 van het Vlarema.

Deze regelgeving vraagt dat voor ieder transport van de reststromen richting de composteersite het formulier in bijlage 1 aanwezig is. Iedere hoofding van het formulier zal in volgende paragrafen verder worden toegelicht. Voor meer info en de beschikbare documenten kan je terecht op de website van OVAM (Transport van afvalstoffen en materialen - OVAM)

Volgnummer - datum vervoer

Geef ieder transport een uniek volgnummer. Dit heb je later ook nodig in je kwaliteitshandboek in het kader van de tracing.

Identificatie van de afvalstoffenproducent

Hier geef je de algemene gegevens van het bedrijf van waar de inputstromen voor de compostering afkomstig zijn.

Identificatie van de inzamelaar, afvalstoffenhandelaar of –makelaar

Hier vul je de gegevens in van het bedrijf waar de compostering zal plaatsvinden. Let op: je moet hier een OVAM-nummer opgeven. Dit nummer bekom je door je te registreren als inzamelaar, afvalstoffenhandelaar of –makelaar (IHM). Dit is een online procedure te volgen op de website van OVAM. Je zal volgende stappen moeten doorlopen:

- Maak een OVAM-login aan.
- Vraag een autorisatiecode aan. OVAM zal controleren of je bedrijf in aanmerking komt om je te registreren als inzamelaar, afvalstoffenhandelaar of –makelaar.
- Indien akkoord ontvang je per post de autorisatiecode binnen 7 dagen.
- Door deze code te registreren bij OVAM is je registratie voltooid.

Door deze registratie wordt je bedrijf opgenomen in de overzichtslijst van geregistreerde inzamelaars, afvalstoffenhandelaars of –makelaars. Dit voor een periode van 10 jaar. Deze lijst is voor iedereen toegankelijk.

Identificatie van de vervoerder

Hier staan de gegevens van de persoon die het transport uitoefent. Let op: hier moet een registratienummer vermeld zijn. Hiervoor voer je volgende stappen uit:

- Maak een login aan
- Registreer je als vervoerder van afvalstoffen

Door deze registratie wordt je bedrijf opgenomen in de overzichtslijst van geregistreerde vervoerders van afvalstoffen voor een periode van 10 jaar. Deze lijst is voor iedereen toegankelijk. Dit zijn bedrijven met als hoofdactiviteit transport van afvalstoffen. Dit punt zorgt voor discussie aangezien bedrijven in kleine composteernetwerken niet thuis horen in deze lijst. Deze registratie is mee opgenomen als juridisch knelpunt voor samenwerkingsverbanden voor compostering.

Identificatie van de verwerker van de afvalstoffen

Binnen een composteernetwerk zal dit hetzelfde bedrijf zijn als de inzamelaar. De aard van verwerking moet je aangeven met een D-of R-code. Een D-code heeft betrekking op een volledige verwijdering van een afvalstof. De R-code heeft betrekking op een nuttige toepassing van de afvalstof. Voor compostering moet er dus gebruik gemaakt worden van een R-code, meer specifiek code R3: "recyclage/terugwinning van organische stoffen die niet als oplosmiddel worden gebruikt (met inbegrip van compostering en andere biologische omzettingsprocessen)". De volledige lijst met R-en D-codes kan je raadplegen bij OVAM (<https://ovam.be/afval-materialen/transport-van-afvalstoffen-en-materialen/r-d-codes>).

Identificatie van de afvalstoffen

In deze rubriek beschrijf je welke afvalstoffen er getransporteerd worden, samen met de hoeveelheid. Dit heb je ook nodig voor je kwaliteitssysteem en de omgevingsvergunning. De reststromen moeten gedefinieerd zijn met een EURAL-code. Doel van deze code is om op Europees niveau ieder type afvalstof op een eenduidige manier te classificeren. De volledige lijst kan je terugvinden op de website van OVAM ([Handleiding_EURAL 14052019 \(ovam.be\)](#)). De meest voorkomende EURAL-codes voor compostering zijn weergegeven in Tabel 4.

Tabel 4: Mogelijke afvalstromen voor compostering met EURAL-code en de beschrijving van de code. Met deze code registreer je de inputmaterialen op het document aanwezig bij het transport naar de composteersite.

Type afvalstroom	Code	Beschrijving EURAL – code
Oogstresten uit land- en tuinbouw, boomkwekerij. Vb, oogstresten prei, snoeiafval	E 02 01 03	afval van plantaardige weefsels, herkomst land- en tuinbouw
Oogstresten uit land- en tuinbouw, met aanwezigheid van touwen en klipsen Bv: tomatenloof uit serre	E 02 01 99	niet elders genoemd afval, herkomst land- en tuinbouw
Groenteresten veilingen Bv: sla, prei, tomaten, paprika ongeschikt voor verkoop	E 20 02 01	biologisch afbreekbaar afval, herkomst bedrijfsafval
Snoeiafval beheer parken, tui- naannemer, open domein Bv: houtsnippers uit beheer hout- kanten	E 20 02 01	biologisch afbreekbaar afval, herkomst bedrijfsafval
Beheerresten uit natuurgebieden Bv: maaisel, houtsnippers door natuurbeheer	E 20 02 01	biologisch afbreekbaar afval, herkomst bedrijfsafval

Ondertekening

Het document wordt ondertekend door de verwerker, met name het bedrijf dat de compostering uitvoert.



Vlaco kwaliteitsopvolging

Om de geproduceerde compost te mogen toepassen als grondstof, heb je een keuringsattest nodig. Zonder dit attest blijft het statuut afvalstof gelden. In Vlaanderen kan je dit attest bekomen via de certificeringsinstelling Vlaco vzw. Zij kennen een keuringsattest toe indien aan de eisen van het "Vlarema 2.3.1: criteria voor grondstoffen, bestemd voor gebruik als meststof of bodemverbeterend middel" wordt voldaan. Zij zullen specifiek controleren of het algemeen reglement voor de certificering wordt uitgevoerd.

Aanvragen

Bij de compostering van materiaal van derden zal je een certificering moeten aanvragen bij Vlaco. Hiervoor neem je contact op met de certificeringsmanager van Vlaco (Kristel.Vandenbroek@vlaco.be). Beschrijf kort het type van compostering, de aard van de inputmaterialen en indien reeds beschikbaar de goedgekeurde omgevingsvergunning. Op basis van audits en staalnames beoordelen zij of het algemeen reglement voor de certificering wordt toegepast. Hoofdstuk 5 van dit document geeft een algemeen overzicht van de verschillende vereisten waaraan je moet voldoen. Het volledige document kan je terugvinden op de website van OVAM (Algemeen Reglement van de Certificering versie 2019 (ovam.be)).

Kwaliteitshandboek

Vlaco zal een jaarlijkse audit uitvoeren op het bedrijf. Op deze audit zal je een kwaliteitshandboek moeten voorleggen. Volgende hoofdstukken moet je opnemen in dit handboek:

Organisatie van een intern kwaliteitssysteem

- Neem een directieverklaring op. Dit is een beschrijving van hoe een bedrijf zich engageert het nodige kwaliteitsbeleid uit te oefenen bij de productie van compost. Dit beleid zal minstens jaarlijks geevalueerd worden.
- Maak een organigram op met aanduidingen van de verantwoordelijkheden
- Werk procedures en werkinstructies uit voor:
 - Controles en monitoring van de inputmaterialen
 - Controles en monitoring van het composteerproces
 - Controles en monitoring van het eindproduct
 - Afwijkingen
 - Corrigerende en preventieve maatregelen voor optimalisatie compostering
 - Klachten

Inputmateriaal en acceptatieprotocol

Goede compost start met goede inputmaterialen. Alle inputstromen moeten voldoen aan de samenstellingsvoorwaarden voor het gebruik als meststof of bodemverbeterend middel, zoals beschreven in Bijlage 2.3.1.A en Bijlage 2.3.1.B van VLAREMA (zie Algemeen Reglement van de Certificering versie 2019 (ovam.be)). Concreet legt deze lijst limieten op naar gehalten aan zware metalen, PAK's en andere organische stoffen. Een lijst van deze stoffen met bijhorende maximale gehalten is terug te vinden in bijlage 2. In de praktijk zullen overschrijdingen op deze parameters zichtbaar worden op basis van de eindanalyse van de compost. Preventief voer je dus minstens een visuele controle uit op de geleverde materialen. Controleer of de afgesproken hoeveelheden overeenkomen met de geleverde hoeveelheden. De transportdocumenten (zie hoofdstuk OVAM) kan je hiervoor als basis gebruiken. Je moet een procedure voorzien indien je bepaalde inputstromen weigert.

Procesvereisten

Hier beschrijf je hoe je het proces gaat sturen om aan de hygienisatievereisten te voldoen. Hiervoor kan je je baseren op het hoofdstuk monitoring en procesbegeleiding. Concreet vertaalt zich dit in je compostdagboek, met temperatuurmetingen (verplicht) en CO₂-metingen. De beslissingsboom op Figuur 7 geeft aan hoe je het proces moet sturen om aan de hygienisatievereisten te voldoen. Als er een contaminatie wordt vastgesteld heb je ook de procedure traceerbaarheid nodig. Je moet kunnen herleiden vanwaar een contaminatie afkomstig is, en tot waar de contaminatie zich heeft kunnen verspreiden. Je kan dit bijvoorbeeld doen volgens onderstaand schema (zie Figuur 15). Per inputmateriaal registreer je de herkomst en de hoeveelheid. Hiervoor kan je refereren naar de transportdocumenten van OVAM (zie hoofdstuk Registraties OVAM). Indien het materiaal niet onmiddellijk verwerkt wordt in een compost, duidt dan de plaats van stockage aan. Geef nadien aan in welke ril het materiaal verwerkt wordt, de datum en in welke hoeveelheden. Noteer vervolgens de bestemming van de geproduceerde eindcompost, de dosis en de hoeveelheid.



Figuur 15: Voorbeeldschema voor de tracing van een contaminatie *TD = transportdocument OVAM

Kwaliteit van het eindproduct

Op het einde van het composteerproces moet er een staalname gebeuren door een erkende staalnemer. Dit staal moet geanalyseerd worden een door OVAM erkend laboratorium (bv. Bodemkundige Dienst België). Het eindproduct moet minstens voldoen aan de eisen van het Algemeen reglement van certificering. Daarnaast hanteert Vlaco ook kwaliteitsdoelstellingen. Wil je de geproduceerde compost verhandelen als meststof moet je aan de FOD- ontheffingaanvragen. In Figuur 16 zijn de kwaliteitsdoelstellingen voorgesteld voor GFT-compost. In bijlage 3 kan je een volledig overzicht vinden van de kwaliteitsdoelstellingen per producttype.

7.2.3.1 Gft-compost en gft-compost van vergisting met nacompostering

	KDS ⁵	Percentiel- getal	Referentie- norm	FOD- Norm	Eenheid
Algemene parameters					
Droge stof ⁶	>50	20	>45	>50	gew%
Organische stof	>16	20	>14	>16	gew%
pH (water)	-	-	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	-
Gehaltes aan zware metalen					
Arseen	<15	75	<20	<20	mg/kg DS
Cadmium	<1,5	75	<2	<2	mg/kg DS
Chroom	<70	75	<70	<100	mg/kg DS
Koper	<90	75	<150	<150	mg/kg DS
Kwik	<1	75	<1	<1	mg/kg DS
Lood	<120	75	<150	<150	mg/kg DS
Nikkel	<20	75	<30	<50	mg/kg DS
Zink	<300	75	<400	<400	mg/kg DS
onzuiverheden, steentjes en kiemkrachtige zaden					
Onzuiverheden > 2 mm	<0,5	75	<0,5	<0,5	gew% DS
Steentjes >5 mm	<2,0	75	<4	<2,0	gew%
Kiemkrachtige zaden ⁷	<1	90	Max. 1	<1	#/0,5l
Stabiliteit⁸					
Rijpheidsgraad (temperatuur)	<40	80	<45	<40	°C
Zuurstofconsumptie (Oxityp [®])	10	80	15		mmol O ₂ /kg OS/h
Salmonella			afwezig		/25g

Productnormen – ter plaatse te beoordelen: Uitzicht: product moet los en rul zijn (geen te natte of gecompacteerd massa) en te noteren op monsternemingsformulier.

Figuur 16: Normen en kwaliteitsdoelstellingen voor gft-compost. De referentienorm = de norm waaraan al je stalen moeten voldoen. De criteria onder KDS (kwaliteitsdoelstelling) moet je behalen voor een voorschrijdende reeks van resultaten. De criteria onder FOD moet je behalen om de compost ook te mogen verhandelen.

Beredeneerd gebruik van compost

Op basis van audits en analyseresultaten zal Vlaco een keuringsattest toekennen. Dit attest is doorgaans geldig gedurende 1 jaar. Het producttype en de gebruikstoepassingen zullen hierin beschreven staan. Indien bijvoorbeeld bepaalde criteria niet volledig werden behaald, maar het eindproduct toch bodemverbeterende eigenschappen bevat kan er tijdelijk een aangepast keuringsattest behaald worden (bv voor gedeeltelijk gecomposteerd organisch bodemverbeterend middel). In bijlage 4 kan je een voorbeeld vinden van een keuringsattest. Toepassing van het geproduceerde eindproduct ongeacht op eigen percelen of niet, valt onder de mestwetgeving (zie hoofdstuk compost en het mestdecreet). De hoeveelheid en het tijdstip van toediening zal dus conform de mestwetgeving moeten gebeuren.

Verhandelen van compost – FAVV - FOD

Ga je de geproduceerde compost afzetten op een ander bedrijf, dan wordt dit beschouwd als handel in meststoffen. Zelfs indien dit gratis zou gebeuren. Hiervoor moet je twee acties uitvoeren: registratie bij het FAVV en een FOD-ontheffing aanvragen.

Registratie FAVV

Elke land- of tuinbouwer is reeds geregistreerd bij het FAVV (Federaal Agentschap voor de veiligheid van de voedselketen), maar niet voor de activiteit handel in meststoffen. Deze extra activiteit moet je melden bij het FAVV. Op de geplande audits in het kader van voedselproductie zal ook de extra activiteit van de handel in meststoffen bekeken worden. In principe zijn hier geen extra kosten aan verbonden, maar er is meer kans op het traceren van tekortkomingen, met mogelijke betalende hercontroles tot gevolg.

FOD ontheffing

Voor de handel in meststoffen moet je een ontheffing aanvragen via fytoweb (Aanvraagprocedure tot ontheffing | Fytoweb). Dit kan zowel elektronisch als schriftelijk. Voor de aanvraag moet je in een dossier de geproduceerde compost beschrijven. Volgende zaken moet je mee opnemen:

- Samenstelling, aard en oorsprong van het product
- Beschrijving van het composteerproces
- Landbouwkundige waarde
- Het analyseverslag van de compost uitgevoerd door het erkende labo
- Bestemming, dosis, gebruiksaanwijzing
- Etiket of begeleidend document met volgende zaken verplicht te vermelden:
 - o Organisch verbeterend middel + type (bv. oba-compost)
 - o Organische stofgehalte (kg/ton of %)
 - o Facultatief kan je de samenstelling (N,P,K en/of sporenelementen) vermelden
- Een goedgekeurd keuringsattest

Je zal zien dat je de benodigde informatie uit je kwaliteitshandboek kan halen. Deze aanvraag kost 1500 € en is geldig voor een periode van 5 jaar.

Compost en het mestdecreet

Dosis

Bij toepassing van compost op landbouwgrond, ongeacht eigen percelen of percelen van derden, wordt de maximale dosis bepaald op basis van de bemestingsnormen. Deze leggen limieten op zowel voor stikstof als voor fosfor. Voor stikstof geldt sinds 2016 alleen nog het systeem van werkzame stikstof. Dit is de hoeveelheid stikstof uit een bepaalde meststof dat een teelt tijdens het eerste jaar kan benutten. Deze hoeveelheid wordt berekend op basis van werkingscoëfficiënten en verschilt naargelang de mestsoort. Voor Vlaco gecertificeerde bedraagt de werkingscoëfficiënt 15 % stikstof. Voor niet Vlaco gecertificeerde compost en boerderijcompost gelden dezelfde werkingscoëfficiënten als voor vaste dierlijke mest, nl. 30% voor stikstof.

Sinds het 5de mestactieplan zijn de fosfornormen sterk verscherpt waardoor deze vaak limiterend zijn voor de maximale dosis van een bepaald type organische bemesting.

Om het compostgebruik te promoten werden volgende versoepelingen opgenomen in het mestdecreet:

- Als gecertificeerde gft- en groencompost op een perceel wordt gebruikt, hoeft slechts 50% van de hoeveelheid P₂O₅ van die compost in rekening gebracht te worden en dit ongeacht de klasse van het perceel.
- Als boerderijcompost of stalmest op een perceel van klasse I of II opgebracht wordt, hoeft ook slechts 50% van de hoeveelheid P₂O₅ in rekening gebracht te worden.
- Voor biobedrijven en circulaire stalmestbedrijven wordt ook op percelen van klasse III en IV slechts 50% in rekening gebracht

In Tabel 5 wordt een vergelijking getoond van verschillende organische bemestingen – hun maximale toepasbare dosis op basis van de laagste fosforklasse (= 45 kg P₂O₅/ha) en hoogste fosforklasse (= 85 kg P₂O₅/ha) – en hun levering aan nutriënten. Het voorbeeld werd uitgewerkt voor een perceel groenten (vb sla = groenten groep II) op een zandgrond. Voor de boerderijcompost wordt gerekend met de analysewaarden van één van de geproduceerde boerderijcomposten in het project LOCO.

De tabel toont dat de composten vooral als doel hebben organische stof toe te dienen aan de bodem. Doordat de aanwezige fosfor in de gecertificeerde composten en de boerderijcompost (in fosfaarklasse I) voor 50 % in rekening wordt gebracht zorgen ze voor een hoge levering van organische stof binnen de huidige bemestingsnormen.



Tabel 5: Vergelijking van verschillende organische bemestingen – hun maximale toepasbare dosis op basis van de laagste fosfaatklasse (= 45 kg P₂O₅/ha) en hoogste fosfaatklasse (= 85 kg P₂O₅/ha) – en hun levering van nutriënten en organische stof

Type bemesting	Vlaco groencompost Organisch bodemverbete rend middel	Vlaco GFT-compost Organisch bodemverbete rend middel	Boerderijcompost *vb PSKW Organisch bodemverbeterend middel	Runderstal mest Dierlijke mest
Klassificatie				
Samenstelling (kg/ton)				
Totaal stikstof (N)	7	12	9,8	7,1
Totaal fosfor (P ₂ O ₅)	3	6	4,3	2,9
Totaal organische stof	200	250	211	155
Gegevens mestdecreet, voorbeeld groenten groep II - vb spinazie - GT 0 - zandgrond				
fosfaatklasse 1				
stikstofnorm kg N/ha	160	160	160	170
fosfornorm kg P ₂ O ₅ /ha	85	85	85	85
Werkingscoëfficiënt stikstof (% N)	15%	15%	30%	30%
% fosfor	50%	50%	50%	50%
N als limiterende factor (ton/ha)	-	-	-	24
P als limiterende factor (ton/ha)	57	28	40	-
kg P ₂ O ₅ /ha	85	85	85	35
kg OS/ha	11333	7083	8342	3711
kg werkzN/ha	60	51	116	51
fosfaatklasse 4				
stikstofnorm kg N/ha	160	160	160	170
fosfornorm kg P ₂ O ₅ /ha	45	45	45	45
Werkingscoëfficiënt stikstof (% N)	15%	15%	30%	30%
% fosfor	50%	50%	100%	100%
N als limiterende factor (ton/ha)	-	-	-	-
P als limiterende factor (ton/ha)	30	15	10	16
kg P ₂ O ₅ /ha	45	45	45	45
kg OS/ha	6000	3750	2208	2405
kg werkzN/ha	47	81	132	33

Transport en uitrijregeling

Erkend verzender

Onder de huidige term van boerderijcompostering mag de compost alleen toegepast worden op eigen percelen moet het transport gebeuren via een erkend vervoerder. Voor gecertificeerde groen – en gft compost kan het transport gebeuren via een erkend verzender. Je moet je daarvoor laten registreren als erkend verzender bij VLM mestbank. Hiervoor moet je het formulier "Aanvraag van de erkenning als verzender van meststoffen" (zie Aanvraag erkenning als erkende verzender (vlm.be) bezorgen aan VLM mestbank. De dossierkost hiervoor bedraagt 100 €.

Uitrijregeling

Onder het 6de mestactieplan wordt gecertificeerde groen- en gft-compost en boerderijcompost opgenomen als een type 1 meststof. Dit wil zeggen dat je compost mag toepassen vanaf 16 januari tot 31 augustus. Voor derogatiepercelen is dit pas vanaf 16 februari. Tussen 1 september en 31 oktober wordt de dosis beperkt tot 50 kg werkzame N/ha over de hele periode. Op derogatiepercelen is dit in deze periode niet meer toegestaan..

Knelpunten voor de opstart van een lokaal netwerk

De eerste ervaringen rond lokale compostering in samenwerkingsverbanden leert ons dat verwerking van afvalstromen kan resulteren in een stabiel bodemverbeterend product. Zowel op technisch als juridisch vlak zijn er een aantal aandachtspunten.





KNELPUNTEN VOOR DE OPSTART VAN EEN LOKAAL NETWERK

De eerste ervaringen rond lokale compostering in samenwerkingsverbanden leert ons dat verwerking van afvalstromen kan resulteren in een stabiel bodemverbeterend product. Zowel op technisch als juridisch vlak zijn er een aantal aandachtspunten.

Technische aandachtspunten

De monitoring van de composthopen vergt een dagelijkse inspanning. Vooral bij de opstart is dit aanzienlijk, wanneer er vaker moet gekeerd worden en de hopen moeten bevochtigd worden. Voorzie dus de nodige arbeidsinvestering. Een compostkeerder is duur in aankoop, in verhouding tot relatief beperkte toepassing. In dit project werd de keerder gehuurd van Natuurpunt. Er zijn alternatieve goedkopere zelfbouwpakketten op de markt, maar deze zijn alleen geschikt voor zeer beperkte volumes. Door het composteerproces reduceert het volume van de inputmaterialen enorm. Een voldoende groot oppervlak is vereist om zowel voldoende compost te kunnen produceren als de inputmaterialen tijdelijk te kunnen stockeren.

Juridische aandachtspunten

Een verhard oppervlak met opvang van percolaat zodat dit kan herbruikt worden voor bevochtiging van de rillen is een vergunningsvereiste. Dit is wetgeving gericht op grootschalige composteerinstallaties en maken compostering op de kopakker onmogelijk. Zelfs indien een verharde ondergrond aanwezig is, is een systeem met opvang geen evidentie. De procedure voor de vergunningsaanvraag is vrij omslachtig en vraagt veel administratie op een weinig gebruiksvriendelijk omgevingsloket. Oogstresten vervoeren van het veld van teler x naar de composteersite van teler y, wordt beschouwd als transport van afvalstoffen. Teler x moet zich hiervoor laten registreren als erkend vervoerder van afvalstoffen. Hiermee komt hij in een lijst terecht van bedrijven met als hoofdactiviteit het transport van afvalstoffen. Dit stemt niet overeen met de praktijk en vormt een struikelblok voor deelname aan een samenwerkingsverband rond compostering. Kwaliteitsopvolging is nodig om te garanderen dat bodems verrijkt worden met bodemverbeterende producten. Analyses op de eindproducten zijn hiervoor een must. Toch is er de vraag of een samenwerking in kleine kring niet kan met een vereenvoudigde versie t.o.v. het standaard kwaliteitshandboek dat nu moet voorgelegd worden. Dit zou kunnen resulteren in een verlaagd tarief voor kwaliteitsopvolging.

BESLUIT

Toepassing van compost biedt tal van voordelen, zoals de verbetering van de bodemvruchtbaarheid en het klimaatrobuuster maken van bodems. Wanneer een lokaal netwerk wordt gecreëerd om verschillende organische afvalstromen te combineren, voor de samenstelling van een composteerbaar geheel, komen hier nog een aantal voordelen bij. Zo creëert een lokaal composteringsnetwerk een meer circulaire bedrijfscultuur bij de betrokken bedrijven en organisaties en kan dit transportafstanden verkleinen.

Kosten op afvoer van reststromen worden bespaard. Daar tegen over staat een kost voor het opzetten en monitoren van de eigen compostrillen. Een goede afweging tussen het kleinschalig sluiten van de kringloop op het eigen bedrijf of het professioneel sluiten van de kringloop moet goed worden afgewogen.

Beleidsmatig zou een vereenvoudigde wetgeving en ondersteuning van de initiatiefnemers een positieve invloed kunnen hebben op het ontstaan van lokale composteringsnetwerken. Momenteel maakt de huidige wetgeving, en de daaraan gekoppelde economische en administratieve zaken, het weinig aantrekkelijk voor telers om met lokale composteringsnetwerken aan de slag te gaan. Zulke versoepelde wetgeving zou dan een bijdrage kunnen leveren aan de algemene verduurzaming van het platteland in de verschillende regio's waar lokale composteringsprojecten worden opgericht. De vereenvoudigde wetgeving voor boerderijcompostering die is opgenomen in MAP 6 legt daarom al een goede eerste stap in die richting.



Figurenlijst

Figuur 1: inputmaterialen voor een compostriil - links groene fractie oogstresten groenten - rechts bruine fractie maaisel uit natuurgebieden

Figuur 2: Dek de compostriil af met een compostdoek. Hiermee voorkom je geurhinder en bescherm je de riil tegen neerslag en uitdroging door wind.

Figuur 3: Opbouw van een compostriil bestaande uit circa 60 % bruine en 40 % groene materialen

Figuur 4: Watertoevoer gebeurt het efficiëntst tijdens het keren

Figuur 5: Monitoring van de compostriil op temperatuur, CO₂- en vochtgehalte.

Figuur 6: Voorbeeld van het temperatuurverloop en het CO₂-gehalte van een kleinschalige compostering. De omkaderde data geven aan dat er gekeerd werd. Bij een blauwe inkleuring werd water toegediend, bij een groene inkleuring werd een beperkte fractie groenmateriaal gemengd tijdens het keren.

Figuur 7: Beslissingsschema voor sturen van het composteerproces

Figuur 8: De composteersite op het ILVO is een mooi voorbeeld van een gunstig ingerichte composteersite. Het betonnen oppervlak is aangelegd onder een lichte helling, waardoor percolaat afwatert richting een opvang. De site is groot genoeg om meerdere rillen naast elkaar aan te leggen met voldoende manoeuvreerruimte.

Figuur 9: Stem de aankoop van een compostkeerder af op de grote van de riil. Een te grote keerder is moeilijk manoeuvreerbaar en er volgt veel opkuiswerk na het keren. Ideaal is de keerder gecombineerd met een waterreservoir (Bron rechterfoto: apfuchs.cz).

Figuur 10: Detailoverzicht van de rubriekenlijst van de Vlarem II - wetgeving. Onder rubriek 2.2.3 valt een compostering. Afhankelijk van het uitgangsmateriaal moet je rubriek a,b en/of c aanvragen. Voor een kleinschalige compostering met materiaal van derden val je onder paragraaf 2, waarvoor je een klasse 2 vergunning moet aanvragen bij de gemeente.

Figuur 11: Voer zowel een aanvraag uit voor een ingedeelde inrichting als een stedenbouwkundige handeling.

Figuur 12: In deel 4 en 5 van de Vlarem II wetgeving kan je de algemene en sectorale voorwaarden terugvinden voor de uitvoering van een compostering.

Figuur 13: Plaatsing van een infobord aan de composteersite, dat voldoet aan de voorwaarden die zijn opgenomen bij de algemene bepalingen onder 5.2.1 van de sectorale voorwaarden

Figuur 14: Transport van inputmaterialen voor compostering wordt beschouwd als het transport van afvalstoffen. De verplichtingen voor dit transport kan je terugvinden in hoofdstuk 6 en 7 van het Vlarem II.

Figuur 15: Voorbeeldschema voor de tracering van een contaminatie *TD = transportdocument OVAM

Figuur 16: Normen en kwaliteitsdoelstellingen voor gft-compost. De referentienorm = de norm waaraan al je stalen moeten voldoen. De criteria onder KDS (kwaliteitsdoelstelling) moet je behalen voor een voorschrijdende reeks van resultaten. De criteria onder FOD moet je behalen om de compost ook te mogen verhandelen.

Tabellenlijst

Tabel 1: opbouw van een kleinschalige compostriil o.b.v. een volume verhouding 60 % bruine materialen - 40 % groene materialen

Tabel 2: Vereist materiaal en bijhorende kostprijs om de compostering in goede banen te leiden

Tabel 3: Rubrieken van hinderlijke inrichtingen voor compostering van niet eigen bedrijfsafval

Tabel 4: Mogelijke afvalstromen voor compostering met EURAL-code en de beschrijving van de code. Met deze code registreer je de inputmaterialen op het document aanwezig bij het transport naar de composteersite.

Tabel 5: Vergelijking van verschillende organische bemestingen - hun maximale toepasbare dosis op basis van de laagste fosfaatklasse (= 45 kg P₂O₅/ha) en hoogste fosfaatklasse (= 85 kg P₂O₅/ha) - en hun levering van nutriënten en organische stof

Bijlagen

Bijlage 1: Identificatieformulier van niet-gevaarlijke afvalstoffen

Identificatieformulier van niet-gevaarlijke afvalstoffen

Dit is een modelformulier dat wordt aangeboden door de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij.

uniek volgnummer

datum vervoer

Identificatie van de afvalstoffenproducent

naam _____
straat en nummer _____
postnummer en gemeente _____ land _____
adres van verzending _____

Identificatie van de inzamelaar, afvalstoffenhandelaar of –makelaar (indien van toepassing)

U hoeft deze rubriek niet in te vullen als de afvalstoffenproducent zelf regelingen treft.

naam _____
straat en nummer _____
postnummer en gemeente _____ land _____
OVAM-nummer _____

Identificatie van de vervoerder

Het registratienummer van in Vlaanderen geregistreerde vervoerders is het OVAM-nummer. Voor buiten Vlaanderen geregistreerde vervoerders dient u het plaatselijke toegekende registratienummer te gebruiken.

naam _____
straat en nummer _____
postnummer en gemeente _____ land _____
registratienummer _____

Identificatie van de verwerker van de afvalstoffen

naam _____
straat en nummer _____
postnummer en gemeente _____ land _____
ondernemingsnummer _____ aard van verwerking **D- of R-code** _____

Identificatie van de afvalstoffen

omschrijving	hoeveelheid	EURAL-code
_____	_____ ton	_____
_____	_____ ton	_____
_____	_____ ton	_____
_____	_____ ton	_____
_____	_____ ton	_____
_____	_____ ton	_____



7.2.2 Samenstellingsvoorwaarden maximum gehalten aan verontreinigende stoffen (VLAREMA Bijlage 2.3.1.A en Bijlage 2.3.1.B)

	Stromen \geq 2% droge stof		Stromen < 2% droge stof	
	Totaal-concentratie	Eenheid	Totaal-concentratie	Eenheid
METALEN^{2,3}				
Arseen	20	mg/kg DS ⁴	0,4	mg/liter
Cadmium	6	mg/kg DS	0,12	mg/liter
Chroom	150	mg/kg DS	3	mg/liter
Koper	800	mg/kg DS	16	mg/liter
Kwik	1	mg/kg DS	0,02	mg/liter
Lood	300	mg/kg DS	6	mg/liter
Nikkel	100	mg/kg DS	2	mg/liter
Zink	1500	mg/kg DS	30	mg/liter
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Acenafteen	10	mg/kg DS	200	μ g/liter
Acenaftyleen	10	mg/kg DS	200	μ g/liter
Antraceen	5	mg/kg DS	100	μ g/liter
Benzo(a)anthraceen	3	mg/kg DS	60	μ g/liter
Benzo(a)pyreen	3	mg/kg DS	60	μ g/liter
Benzo(g,h,i)peryleen	5	mg/kg DS	100	μ g/liter
Benzo(b)fluorantheen	10	mg/kg DS	200	μ g/liter
Benzo(k)fluorantheen	5	mg/kg DS	100	μ g/liter
Chryseen	3	mg/kg DS	60	μ g/liter
Dibenzo(a,h)antraceen	5	mg/kg DS	100	μ g/liter
Fenantreen	10	mg/kg DS	200	μ g/liter
Fluoranteen	10	mg/kg DS	200	μ g/liter
Fluoreen	10	mg/kg DS	200	μ g/liter
Indeno(1,2,3c,d)pyreen	5	mg/kg DS	100	μ g/liter
Naftaleen	3	mg/kg DS	60	μ g/liter
Pyreen	3	mg/kg DS	60	μ g/liter
OVERIGE ORGANISCHE STOFFEN⁵				
Som van 1,2,3,5-Tetrachloorbenzeen en 1,2,4,5-Tetrachloorbenzeen	4	mg/kg DS	80	μ g/liter
1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	2	mg/kg DS	40	μ g/liter
Pentachloorbenzeen	1,5	mg/kg DS	30	μ g/liter
Hexachloorbenzeen	0,5	mg/kg DS	10	μ g/liter
Minerale olie C10-C20	560	mg/kg DS	11,2	mg/liter
Minerale olie C20-C40	5600	mg/kg DS	112	mg/liter
Polychloorbifenylen (PCB als som 7 congenere)	0,6	mg/kg DS	12	μ g/liter

7.2.3.1 Gft-compost en gft-compost van vergisting met nacompostering

	KDS ⁹	Percentiel- getal	Referentie- norm	FOD- Norm	Eenheid
Algemene parameters					
Droge stof ⁶	>50	20	>45	>50	gew%
Organische stof	>16	20	>14	>16	gew%
pH (water)	-	-	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	-
Gehaltes aan zware metalen					
Arseen	<15	75	<20	<20	mg/kg DS
Cadmium	<1,5	75	<2	<2	mg/kg DS
Chroom	<70	75	<70	<100	mg/kg DS
Koper	<90	75	<150	<150	mg/kg DS
Kwik	<1	75	<1	<1	mg/kg DS
Lood	<120	75	<150	<150	mg/kg DS
Nikkel	<20	75	<30	<50	mg/kg DS
Zink	<300	75	<400	<400	mg/kg DS
onzuiverheden, steentjes en kiemkrachtige zaden					
Onzuiverheden > 2 mm	<0,5	75	<0,5	<0,5	gew% DS
Steentjes >5 mm	<2,0	75	<4	<2,0	gew%
Kiemkrachtige zaden ⁷	<1	90	Max. 1	<1	#/0,5l
Stabiliteit⁸					
Rijpheidsgraad (temperatuur)	<40	80	<45	<40	°C
Zuurstofconsumptie (Oxitop®)	10	80	15		mmol O ₂ /kg OS/h
Salmonella			afwezig		/25g

Productnormen – ter plaatse te beoordelen: Uitzicht: product moet los en rul zijn (geen te natte of gecompacteerd massa) en te noteren op monstermemingsformulier.

7.2.3.2 Groencompost

	KDS ⁹	Percentiel- getal	Referentie- norm	FOD- Norm	Eenheid
Algemene parameters					
Droge stof ¹⁰	>50	20	>45	>50	gew%
Organische stof	>16	20	>14	>16	gew%
pH (water)	-	-	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	-
Gehaltes aan zware metalen					
Arseen	<15	75	<20	<20	mg/kg DS
Cadmium	<1,5	75	<2	<2	mg/kg DS
Chroom	<70	75	<70	<100	mg/kg DS

Koper	<90	75	<150	<150	mg/kg DS
Kwik	<1	75	<1	<1	mg/kg DS
Lood	<120	75	<150	<150	mg/kg DS
Nikkel	<20	75	<30	<50	mg/kg DS
Zink	<300	75	<400	<400	mg/kg DS
onzuiverheden, steentjes en kiemkrachtige zaden					
Onzuiverheden > 2 mm	<0,5	75	<0,5	<0,5	gew% DS
Steentjes >5 mm	<2,0	75	<4	<2,0	gew%
Kiemkrachtige zaden ¹¹	<1	90	Max. 1	<1	#/0,5l
Stabiliteit ¹²					
Rijpheidsgraad (temperatuur)	<30	80	<40	<30	°C
Zuurstofconsumptie (Oxítóp®)	10	80	15		mmol O ₂ /kg OS/h
Salmonella			afwezig		/25g

Productnormen – ter plaatse te beoordelen: Uitzicht: product moet los en rul zijn (geen te natte of gecompacteerd massa) en te noteren op monsternemingsformulier.

7.2.3.3 Digestaat(producten)

	Referentie-norm ¹³	FOD-Norm (ruw digestaat)	Eenheid
Algemene parameters			
pH (water)	≥6	≥6	-
Gehaltes aan zware metalen			
Arseen	<20	<150	mg/kg DS
Cadmium	<2	<6	mg/kg DS
Chroom	<100	<500	mg/kg DS
Koper	<800	<600	mg/kg DS
Kwik	<1	<5	mg/kg DS
Lood	<150	<500	mg/kg DS
Nikkel	<50	<100	mg/kg DS
Zink	<1500	<2000	mg/kg DS
onzuiverheden, steentjes en kiemkrachtige zaden			
Onzuiverheden > 2 mm ¹⁴	<0,5	<0,5	gew% DS
Steentjes >5 mm ¹⁵	<2,0	<2,0	gew%
Kiemkrachtige zaden	Max. 1		#/0,5l
Stabiliteit			
Zuurstofconsumptie (Oxítóp®)	50		mmol O ₂ /kg OS/h
Salmonella	afwezig		/25g

Productnormen – ter plaatse te beoordelen: Uitzicht, homogeniteit, geur (te noteren op monsternemingsformulier)

7.2.3.4 OBA-mest

	Referentie-norm	FOD-Norm ¹⁶	Eenheid
Algemene parameters			
Droge stof	>40	>45	gew%
Organische stof	>10	>10	gew%
pH (water)	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	-
Gehaltes aan zware metalen			
Arseen	<20		mg/kg DS
Cadmium	<2	<2	mg/kg DS
Chroom	<100	<100	mg/kg DS
Koper	<800	<250	mg/kg DS
Kwik	<1	<1	mg/kg DS
Lood	<150	<150	mg/kg DS
Nikkel	<50	<50	mg/kg DS
Zink	<1500	<750	mg/kg DS
onzuiverheden, steentjes en kiemkrachtige zaden			
Onzuiverheden > 2 mm	<0,5	<0,5	gew% DS
Steentjes >5 mm	<2,0	<2,0	gew%
Kiemkrachtige zaden	Max. 1		#/0,5l
Stabiliteit			
Zuurstofconsumptie (Oxitop®)	50		mmol O ₂ /kg OS/h
Salmonella	afwezig		/25g

Productnormen – ter plaatse te beoordelen: Uitzicht, homogeniteit, geur (te noteren op monsternemingsformulier)

7.2.3.5 Biologisch behandeld organisch bodemverbeterend middel

	Referentie-norm	FOD-Norm ¹⁷	Eenheid
Algemene parameters			
Droge stof	>40	>45	gew%
Organische stof	>10	>10	gew%
pH (water)	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	-
Gehaltes aan zware metalen			
Arseen	<20		mg/kg DS
Cadmium	<2	<2	mg/kg DS
Chroom	<70	<100	mg/kg DS
Koper	<150	<150	mg/kg DS
Kwik	<1	<1	mg/kg DS
Lood	<150	<150	mg/kg DS
Nikkel	<30	<50	mg/kg DS
Zink	<400	<400	mg/kg DS
onzuiverheden, steentjes en kiemkrachtige zaden			
Onzuiverheden > 2 mm	<0,5	<0,5	gew% DS
Steentjes >5 mm	<2,0	<2,0	gew%
Kiemkrachtige zaden	Max. 1		#/0,5l
Stabiliteit			
Zuurstofconsumptie (Oxitop®)	50		mmol O ₂ /kg OS/h
Salmonella	afwezig		/25g

Productnormen – ter plaatse te beoordelen: Uitzicht, homogeniteit, geur (te noteren op monsternemingsformulier)



Méer halen uit de biologische kringloop

KEURINGSATTEST

ATTEST N° 32106149441

VOOR DE PRODUCTIE VAN:

GEDEELTELIJK GECOMPSTEERD ORGANISCH BODEMVERBETEREND MIDDEL

Attest afgeleverd aan: PSKW
Duffelsesteenweg 101
2860 Sint-Katelijne-Waver

Plaats van productie: Muilshoek z/n, 2860 Sint-Katelijne-Waver

Geldigheid van het attest (van - tot): 01.06.2020 - 31.05.2021

REIKWIJDE VAN HET KEURINGSATTEST - GARANTIES:

Status: volwaardig keuringsattest

- Een keuringsattest wordt afgeleverd na controle door Vlaco vzw. Vlaco vzw is voor deze controle krachtens de bepalingen van VLAREMA aangeduid door de OVAM. Deze controle doet evenwel geen afbreuk aan de productaansprakelijkheid van de producent. De gebruiker dient daartoe geïnformeerd te worden over productsamenstelling en gebruiksmogelijkheden.
- Dit keuringsattest attesteert dat het resultaat van regelmatige controles bij de producent voldoet aan de eisen met betrekking tot de productkwaliteit alsook de certificeringsvereisten zoals beschreven in het Algemeen Reglement van de Certificering. Dit attest is geldig voor een periode van 1 jaar. Voor de verlenging van het keuringsattest zullen minstens 1 bijkomende bedrijfsaudit en meerdere staalnames worden uitgevoerd.
- Het eindproduct 'gedeeltelijk gecomposteerd organisch bodemverbeterend middel' wordt als grondstof beschouwd wanneer het wordt toegepast in of als meststof of bodemverbeterend middel.
- Dit keuringsattest is slechts volledig indien het vergezeld is van een officieel geaccepteerd document dat de gebruiksmogelijkheden van dit product afbakt.
- Dit bodemverbeterend middel is enkel geschikt voor eigen gebruik en mag niet verhandeld worden.
- De hygiënisatie van dit bodemverbeterend middel is niet gegarandeerd.
- Bij eventuele wijzigingen in de certificeringsvereisten kan het keuringsattest onderhevig zijn aan herevaluatie.

Keuringsattest uitgereikt door Vlaco vzw op 14 juli 2020 te Mechelen.
Kristel Vandenbroek, Certificeringsmanager Vlaco vzw

Vlaco vzw | stationsstraat 110 | 2800 Mechelen | T: 015 451 370 | www.vlaco.be | info@vlaco.be
Rek.nr.: 001-2375555-04 | IBAN BE10 0012 3755 5504 | Swift-code: GEBABEBB | Ondernemingsnummer 0447.445.657