



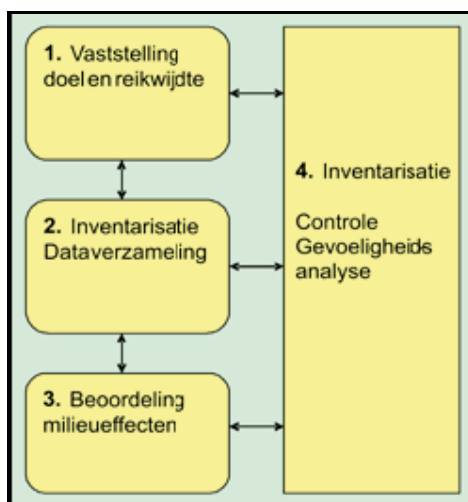
Biobased Economy info sheet

Covergisting van mest: Levenscyclusanalyse (LCA)

Levenscyclusanalyse (LCA) is een wereldwijd erkende methode om de milieubelasting van verschillende vormen van bio-energie in kaart te brengen. LCA draagt hierdoor bij aan een duurzame samenleving; de toekomstige Biobased Economy. Deze info sheet geeft informatie over de LCA berekening gerelateerd aan covergisting van mest voor de productie van biogas.

Levenscyclusanalyse

LCA is een analysemethode die de milieubelasting van producten en diensten over hun levensloop kwantificeert. Hierbij worden de verschillende stadia (grondstofwinning, productie, transport, gebruik en afvalverwerking) nauwkeurig in kaart gebracht. Voor elk stadium wordt een inventarisatie gemaakt van het energie- en materiaalverbruik en van de emissies naar de omgeving. LCA kan hierdoor gebruikt worden voor product- of dienstvergelijking, identificatie van de grootste milieuproblemen in de keten van een product, of het identificeren en beoordelen van verbeteropties, door de milieubelasting van toekomstige productiesystemen te bepalen. De uitkomsten van een LCA geven een indicatie aan beleidsmakers of de juiste wegen zijn ingeslagen en om nieuwe richtingen te bepalen. De uitvoering van een LCA bestaat uit de volgende vier fasen:



Bij de uitvoering van een LCA loopt een onderzoeker tegen de volgende keuzes aan die van invloed zijn op de resultaten

- Systeemgrenzen
- Milieueffect categorieën
- Verdeling van milieubelasting indien sprake is van een multifunctioneel proces (allocatie of uitbreiding systeemgrenzen)

Voorbeeldcase: Covergisting van dierlijke mest

Bij mestvergisting wordt de organische stof in mest door bacteriën omgezet in biogas. De toevoeging van zogeheten cosubstraten verhoogt de biogasproductie. Er vindt een verschuiving plaats van het gebruik van gewassen specifiek geteeld voor energieproductie naar het gebruik van reststromen, (bijvoorbeeld uit de voedingsindustrie) als covergistingsmateriaal.



Er zijn verschillende afgesloten en lopende LCA-onderzoeken die de milieubelasting van biogasproductie uit mest in kaart brengen. De afgeronde onderzoeken tonen aan dat covergisting van mest de emissie van broeikasgassen reduceert ten opzichte van het gebruik van fossiele energie. Deze uitkomsten zijn conform internationaal onderzoek. Daarentegen is het gebruik van landbouwgronden voor energieproductie ongewenst, omdat deze de plaats van gewassen voor voedingsdoeleinden inneemt. Het gebruik van reststromen wordt daarom aanbevolen.

In hoeverre is biogas uit covergisting van mest duurzaam?

De meeste LCA onderzoeken laten zien dat het broeikas effect flink daalt vergeleken met het gebruik van fossiele energie, maar dat het landgebruik toeneemt als gevolg van energieproductie door covergisting van mest. De milieubelasting bepaling hangt af van de keuze en kwaliteit van het comateriaal, omzettingsefficiëntie en vele andere factoren. Daarnaast zijn uitkomsten van LCA onderzoeken zeer gevoelig voor de keuzes die worden gemaakt ten aanzien van systeemgrenzen, milieueffecten en verdeling van milieubelasting. Milieubelasting bepaling met behulp van een LCA raakt slechts één pijler van duurzaamheid, de P van Planet. LCA onderzoek geeft daardoor slechts ten dele inzicht in hoeverre energieproductie uit covergisting van dierlijke mest duurzaam is.

Meer informatie op:

- LCA werkwijze: www.epa.gov/nrmrl/lcaccess
- Biogasproductie: www.eu-agrobiogas.net
- LCA studies bio-energie: www.esu-services.ch/bioenergy.htm en www.senternovem.nl/gave/co2_tool