

# ***Ketenanalyse “groenafval”***



CO2-prestatieladder

Auteur: Linda van  
Schaik

Datum: 26 juni 2018

## Update Keten Analyse Groenafval

### Algemeen

In 2016 is door de oprichting van de Trip BV in Utrecht een centrale plek gecreëerd voor het op en overslaan van groenafval. In 2017 zien we dat we deze locatie steeds vaker als centraal inzamelingspunt benutten en groenafval gescheiden verzamelen ten einde te bulken en duurzame oplossingen te zoeken.

### Ontwikkelingen in 2017

In 2017 kunnen we uit de hoeveelheid ingezameld groenafval opmaken dat de locatie de Trip in Utrecht nog intensiever is gebruikt als verzamellocatie voor afvalstoffen dan in 2016. Door deze intensivering zien we dat het afvoeren naar derden anders dan de Trip steeds meer een uitzondering wordt. Medewerkers weten de locatie te vinden en binnen projecten worden afspraken gemaakt over het inzamelen van afval stromen.

In 2017 is er op de Trip BV tevens een bedrijfsleider aangesteld die verantwoordelijk is voor de aan- en afvoer en hiermee een goede afzet. Hierbij wordt gekeken naar duurzame afzet maar ook speelt het commerciële aspect een grote rol.

De doelstelling is om de activiteiten nog verder uit te breiden.

### Hoeveelheden

De hoeveelheden in 2016 zijn vorig jaar inzichtelijk gemaakt. Hierdoor kunnen we deze data vergelijken met de hoeveelheden die in 2017 zijn aan en afgevoerd. Onderstaande uitwerkingen geven inzicht in de hoeveelheden 2016 ten opzichte van 2017.

*Hoeveelheden Trip – uitgaand (referentie overzicht aanwezig)*

Product	Hoeveelheid uitgaand (kg) 2016	Hoeveelheid uitgaand (kg) 2017	Aantal transportbewegingen/ vrachten 2016	Aantal transportbewegingen/ vrachten 2017
Groenafval - houtsnippers	308.620	414.660	13	17
Groenafval - Stamhout	25.240		1	
Groenafval - Vuil	24.670		1	
<b>Totaal</b>	<b>358.530</b>	<b>414.660</b>	<b>15</b>	<b>17</b>

*Hoeveelheden Trip - Inkomend (referentie overzicht aanwezig)*

<b>Product</b>	<b>Hoeveelheid inkomend (kg) 2016</b>	<b>Hoeveelheid inkomend (kg) 2017</b>	<b>Aantal transportbewegingen/ vrachten 2016</b>	<b>Aantal transportbewegingen/ vrachten 2017</b>
Groenafval – Blad	13.290	0	29	0
Groenafval – Boompulp	14.000	111.480	4	7
Groenafval - Boomstobben	91.340	201.300	32	29
Groenafval - Houtsnipper s	0	4.800	0	1
Groenafval - Schoon	1.292.520	1.747.860	427	268
Groenafval - Stamhout	0	523.800	0	18
Groenafval - Takken	31.000	47.340	47	9
Groenafval - Vuil	805.960	1.473.420	188	141
<b>Totaal</b>	<b>2.248.110</b>	<b>4.110.000</b>	<b>727</b>	<b>473</b>
<b>Totaal/ ton</b>	<b>2.248</b>	<b>4.110</b>		

*Hoeveelheden Derden*

Ook in 2017 is het houtachtig materiaal versnipperd en afgevoerd naar J. Lamme Rondhouthandel B.V. te Nederhorst den Berg t.b.v. doeleinden als brandstof voor een biomassacentrale. Het wordt gebruikt als snippers voor onder bijv. een platenbaan of t.b.v. doeleinden voor de papierindustrie.

Ten aanzien van deze afvoer hebben we de Co2 uitstoot inzichtelijk gemaakt. Totaal zijn er 17 vrachten afgevoerd naar J. Lamme in Nederhorst den Berg. Dit is 54 km per rit retour. Totaal is er 918 km gemaakt naar deze locatie. Uitgaande van een voertuig commercieel met euro 5 motor (rapport TNO) 251 Gr Co2/km (constant) = 230418 gram Co2/km/ 1.000.000 = 0.230418 ton Co2.

In 2017 is er tevens afgevoerd naar derden.

We hebben voor de afvoer naar derden met de volgende partijen te maken:

- Wagro
- Recom
- Renewi/ Smink
- Wabico / Casteren Tilburg

Ten aanzien van de stort bij de bovenstaande leveranciers kunnen we de volgende hoeveelheden presenteren.

Leverancier	Product	Hoeveelheden (ton) 2016	Hoeveelheden (ton) 2017	Aantal transportbewegingen/ vrachten 2016	Aantal transportbewegingen/ vrachten 2017
Wabico / Casteren Tilburg	Bermgras Schoon	341.42	199,700	17	8
Smink Afvalverwerking Amersfoort/ Renewi	Bermmaaisel	687.96	651	52	29
	Gemengd Groenafval	0	50	0	2
Recom Ede	Gras	1391.9	820,32	71	19
Recom Ede	Slootmaaisel	143.76	208,46	6	8
Wagro Waddinxveen	Gras/ Hooi	86.58	56,6	5	4
Wagro Waddinxveen	Slootvuil	161.16	45,66	8	3
Wagro Waddinxveen	Bladafval	0	7,18	0	1
Smink Afvalverwerking Naarden	Groenafval gemengd	31.66	0	3	0
<b>Totaal</b>		<b>2844.44</b>	<b>2038,92</b>	<b>162</b>	<b>74</b>

Ten aanzien van de

*Afvoer tbv duurzaamheidsproject NTG*

Product	Hoeveelheid inkomend (ton) 2016	Aantal transportbewegingen/ vrachten 2016
Bermgras	32	2
<b>Totaal</b>	<b>32</b>	<b>2</b>

In 2017 is er geen afvoer geweest t.b.v. duurzaamheidsproject NTG.

#### **Productverwerking derden:**

Hieronder volgt een uiteenzetting van de verwerkingstechniek die wordt toegepast.

Wabico/ Casteren – vergisting

Smink /Renewi – biomassa of compostering

Recom Ede -recycling/ compostering

Wagro- Groencompostering/ Groenrecycling

Wegens het feit dat het niet vast te stellen is wat er precies met de input van Jos Scholman gebeurd bij deze verwerkers van afval is het lastig vast te stellen wat de verwerking van afval nu voor een uitstoot genereerd. Wellicht dat het in de toekomst wel mogelijk is om hier meer feiten over te achterhalen.

## Transport

Het transport is allemaal uitgevoerd door eigen auto's. Ten aanzien van het transport hebben we in kaart gebracht hoeveel Co2 uitstoot gepaard is gegaan bij het vervoer van het groenafval naar diverse bestemming. Doordat we de mogelijkheid hadden om locaties te achterhalen konden we op basis van deze gegevens een analyse maken.

Ten aanzien van de inkomende vrachten op de Trip zijn er totaal 358 ritten van Jos Scholman met adres weten te inventariseren. Totaal zijn er 11.870,60 km afgelegd om het groenafval te vervoeren vanaf projecten naar de Sophialaan. Als we kijken naar het aantal transportbewegingen in relatie tot de hoeveelheden t.o.v. 2016, zien we dat de hoeveelheden zijn toegenomen met 82% en de transportbewegingen zijn afgenomen met 21,2 %. Dit betekent dat we in grotere hoeveelheden zijn gaan aanleveren op de Trip en een efficiëntere werkwijze hebben gekozen.

Om de Co2 uitstoot hiervan te bepalen hebben we uit ons volgsysteem een gemiddelde genomen van het verbruik per voertuig. Deze hebben we in een overzicht uitgewerkt en hierop volgend de Co2 uitstoot t.a.v. het aantal gereden km in kaart gebracht. Totaal is er 64,56 ton Co2 uitgestoten bij het vervoeren van groenafval naar de Trip. Dit hebben we berekend door uit het volgsysteem een gemiddeld verbruik per km vast te stellen om vanuit hier de liters om te rekenen naar Co2 uitstoot.

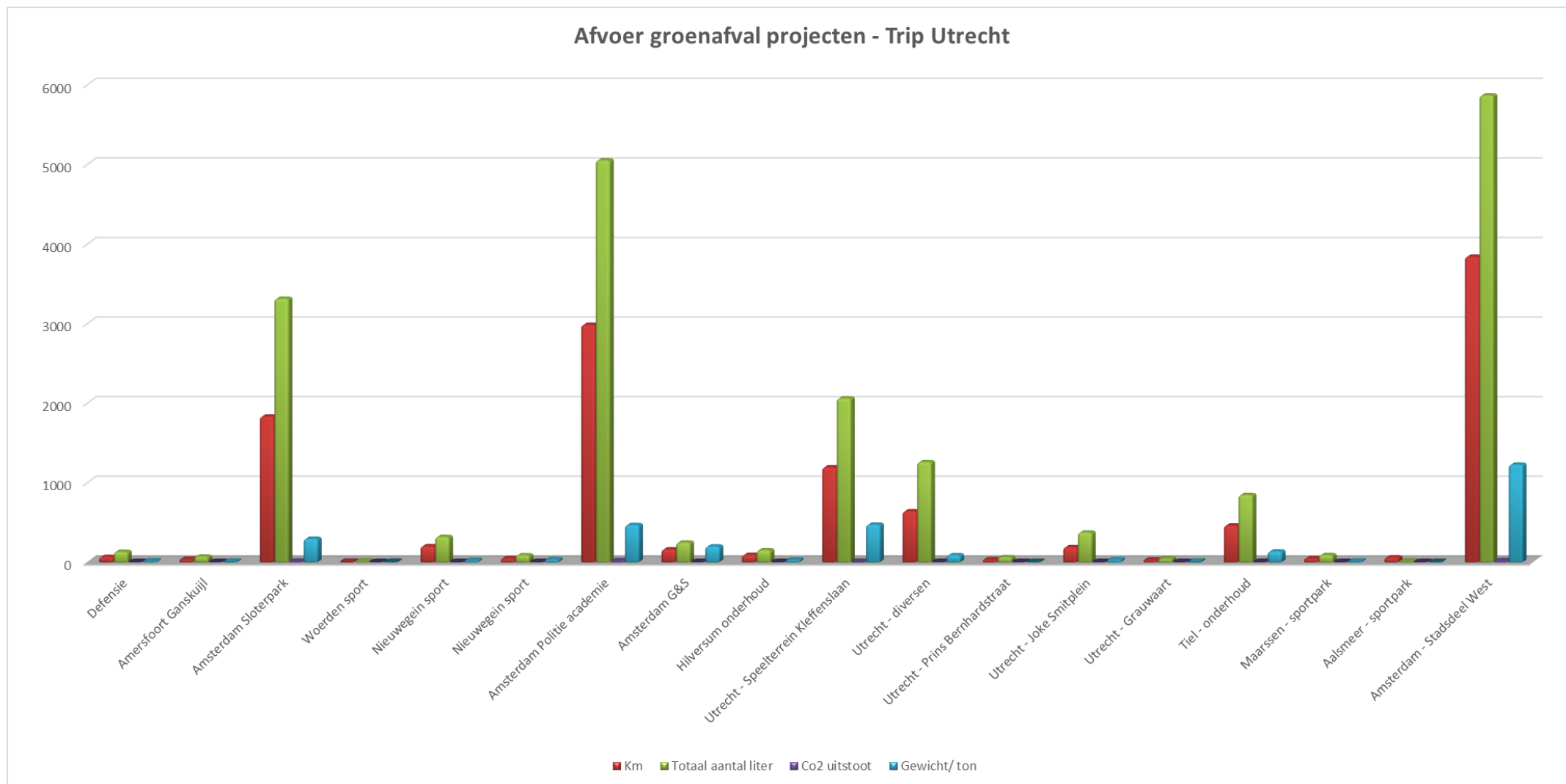
De resultaten zijn in kaart gebracht op de volgende pagina's.

Op basis van de tabellen kunnen we volgende zaken concluderen:

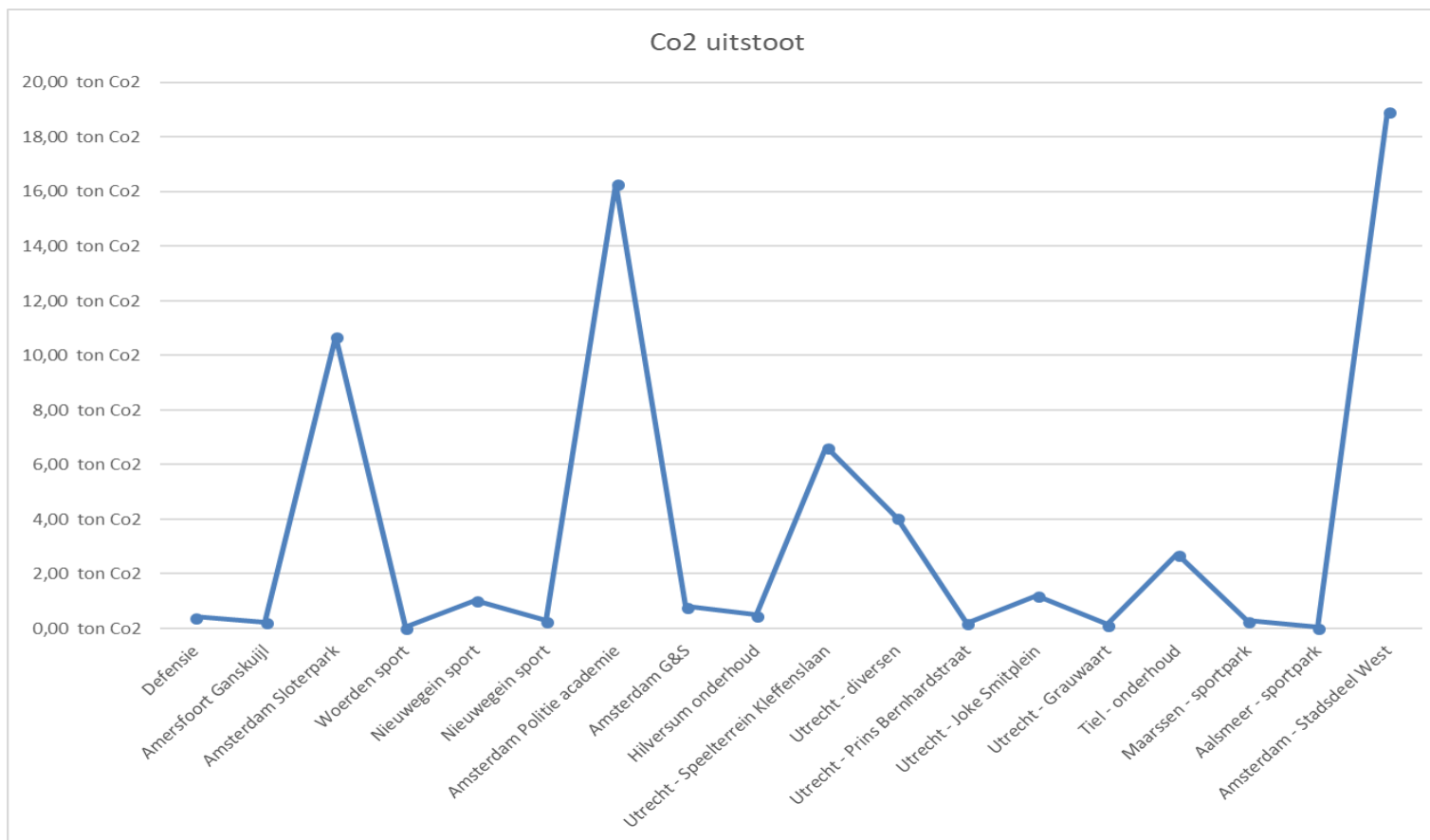
- Het meeste groenafval is afkomstig van werken uit Amsterdam en Utrecht. 72% van de totale uitstoot die we in kaart hebben gebracht tbv afvoer van projecten naar de trip is afkomstig uit Amsterdam.
- Totaal is er 3043,12 ton groenafval van Jos Scholman projecten naar de Trip gebracht. Als we dit aftrekken van de eerder geïnventariseerde hoeveelheden dan is  $4110 \text{ ton} - 3043,12 = 1066,88$ . Dan kunnen we zeggen dat 1066,88 is aangevoerd door niet Scholman gerelateerde werken/ derden.
- Als we kijken naar Co2 uitstoot dan zien we dat de overige hoeveelheden veelal veroorzaakt worden door kleine hoeveelheden afkomstig van div. projecten. Het aantal af te leggen km tot aan de locatie van de Trip is bepalend voor de Co2 uitstoot. Je zou hierbij nog kunnen kijken naar efficiency. Hoe efficiënt is het om van grote afstanden te vervoeren naar de Trip?



De resultaten zijn als volgt:



## Co2 uitstoot per project – aanvoer groenafval



Uitwerking totaal en per projectlocatie.

Als we kijken naar de vrachten naar derden hebben we minder inzicht. We kunnen op dit moment nog niet precies achterhalen vanaf welke locatie is aangeleverd. Doelstelling is om hier volgend jaar meer onderzoek naar te doen. Voor deze informatie moeten we geheel de projectadministraties doorzoeken. Dit is voor nu niet haalbaar.

### **Ladder van Lansink**

Ten aanzien van de ladder van Lansink kunnen we per preventieniveau het volgende constateren.

#### **A. Preventie**

Er wordt steeds meer gekeken naar het beperken van groenafval en het hergebruiken van stoffen. Het laten liggen van bijvoorbeeld gras is een optie. Echter is Jos Scholman afhankelijk van de maatregelen zoals veelal beschreven in het bestek. We zien dat er minder afval is aangeleverd richting de Trip en derden. Dit is een goede ontwikkeling. Zo zien we ook dat het aantal transportbewegingen naar derden is gehalveerd en naar de Trip met 35 % is afgenomen. Ook dit is een goede ontwikkeling en hiermee wordt veel Co2 bespaard.

#### **B. Hergebruik**

NTG is een mooi voorbeeld waarbij huidig groenafval wordt hergebruikt. In dit geval wordt het product gebruikt als grondstof voor een bodemverbeteraar/ meststof. Uitermate geschikt voor het verstevigen van bodems, met name in de sport en recreatie proberen we dit bij opdrachtgevers te promoten. Het gras wordt omgezet met water, hier komen grassappen uit voort. Hierna worden er kruiden aan toegevoegd en gebruiken we het als spuitmiddel op sport en recreatievelden.

#### **C. Recycling**

De afvoer Richting Recom Ede wordt toegepast voor recycling en compostering. Dit is 50,45 % van onze totale afvoerhoeveelheid naar derden.

#### **D. Energie**

Wabico en Renewi Sminck geven aan de groenafvalproducten te gebruiken voor vergisting en biomassa dit zijn voorbeelden van het toepassen van een afvalstof als brandstof. Ten aanzien van onze afvoer kunnen we zeggen dat we 44% van onze totaalafzet afvoeren naar deze partijen. Daar plaatsen we wel een kanttekening bij, het is nog steeds niet duidelijk of Renewi Sminck de aanvoer van Scholman heeft ingezet voor biomassa of voor composteren.

Tevens worden de houtsnippers die zijn afgevoerd van de Trip gebruikt als brandstof voor een vergister en voor de papierindustrie. Ook dit is een grote hoeveelheid.

#### **E. Verbranden**

Compostering wordt toegepast bij onze afvoerlocaties. Het is niet duidelijk in welke mate het door ons aangeleverde volume hiervoor wordt gebruikt. Helaas wordt vandaag de dag nog gebruik gemaakt van dit soort technieken, echter steeds meer partijen kijken naar alternatieve en duurzame verwerkingstechnieken.



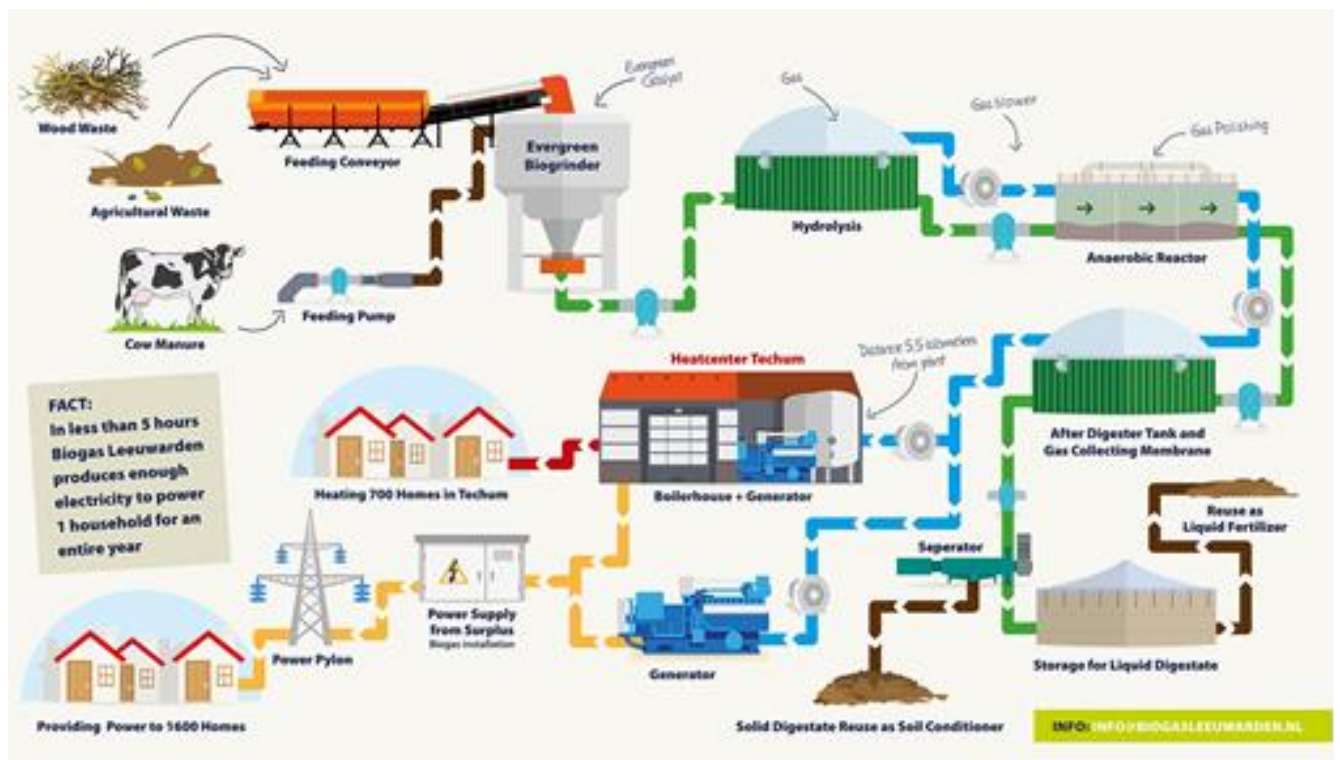
## F. Storten

Niet alle hoeveelheden worden afgevoerd. Vanaf de Trip is er naast de voorraad die er ligt ook sprake van stort bij niet bruikbaar materiaal. We hebben op dit moment nog niet goed inzichtelijk wat de hoeveelheid is die dat betreft ten aanzien van groenafval. Maar deze hoeveelheid is minimaal.

### Initiatief tot exploitatie vergister

Op dit moment is Jos Scholman nog steeds actief met de uitwerking van de businesscase t.a.v. de exploitatie van een vergister samen met een publieke organisatie. De intentie is er om deze case tot een succes te maken, echter worden er op dit moment nog zaken onderzocht om de levensvatbaarheid van deze case te waarborgen. Indien het project doorgaat wordt de vergister naar verwachting in 2021 opgeleverd.

De input van het menu zal gaan bestaan uit bermmaaisel. Als we kijken naar de hoeveelheden die Jos Scholman kan aanleveren uit eigen werken dan komen onderstaande hoeveelheden ten goede van het biomassa project van Jos Scholman en wordt hiermee transport naar derden bespaart.



Deze hoeveelheden worden dan binnen het eigen project verwerkt.

Leverancier	Product	Hoeveelheden (ton) 2016	Hoeveelheden (ton) 2017	Aantal transportbewegingen/vrachten 2016	Aantal transportbewegingen/vrachten 2017
Wabico/ Casteren Tilburg	Bermgras Schoon	341.42	199,700	17	8
Smink Afvalverwerking Amersfoort/ Renewi	Bermmaaisel	687.96	651	52	29
Recom Ede	Gras	1391.9	820,32	71	19
Wagro Waddinxveen	Gras/ Hooi	86.58	56,6	5	4
<b>Totaal</b>		<b>2507.86</b>	<b>1727.62</b>	<b>145</b>	<b>60</b>

### Ketenoverzicht 2017 – 2018

Op basis van de informatie die we nu voor handen hebben, hebben we de huidige keten in beeld gebracht.

