

# Transport kilometers Local4local t.o.v. Reguliere keten

# Agrologistiek

Namen: Fons van Nierop  
(500148)  
Norbert Jongerius  
(503305)  
Sebastiaan van Rijn  
(499547)

Opdrachtgever: M. Jurriaans  
Begeleider: G. Kouwenhoven  
Instantie: Hogeschool Inholland  
Plaats: Delft  
Datum: 20 juni 2012



# Transport kilometers Local4local t.o.v. Reguliere keten

---

*Levert het local4localconcept minder transportkilometers op t.o.v. de reguliere keten?*

Projectgroep:

Sebastiaan van Rijn (499547)

Norbert Jongerius (503305)

Fons van Nierop (500148)

Opdrachtgever:

Platform Agrologistiek

Dhr. M. Jurriaans

Begeleider:

G. Kouwenhoven

Inholland Delft

Plaats en datum:



## Voorwoord

Het project kent enkele opstart problemen maar toen het eenmaal ging rollen is het tot een goed einde gebracht. In dit voorwoord willen we een aantal mensen bedanken voor hun medewerking. Onze dank gaat uit naar mevr. G. Kouwenhoven, zij heeft ons begeleid tijdens het onderzoek en heeft geloofd in een goed eindresultaat. Tevens bedanken wij meneer M. Jurriaans, die ons de mogelijkheid heeft geboden dit project te kunnen draaien. Daarnaast bedanken wij alle bedrijven die mee hebben geholpen aan het onderzoek.

## Samenvatting

Aanleiding voor het schrijven van dit rapport was de bijeenkomst van het platform Agrologistiek. Hierbij was het onderwerp lokale en streekproducten. Hier is de vraag naar voor gekomen of er minder transportkilometers worden gemaakt bij een local4local product. Het antwoord kon niet worden gegeven en de onderzoeksvraag is ontstaan; levert het local4localconcept minder transportkilometers op t.o.v. de reguliere keten? Eerst is er een literatuurstudie gedaan. De keten is in kaart gebracht en zijn er criteria bepaald waaraan een local4local product moet voldoen. De criteria zijn:

- Als het een duidelijk omschreven gebied van herkomst heeft,
- Als minimaal 51% van het eindproduct uit de streek komt,
- Als de verkoop van het product in dezelfde streek plaatsvindt,
- Als de producent van het product bekend gemaakt wordt,
- Het product moet in een straal van 40 km geteeld, verwerkt en verkocht worden.

Om te kunnen vergelijken zijn producten gekozen die in de supermarkt worden verkocht. In de supermarkten liggen zowel local4local als reguliere producten. De local4local ketens bestaan uit rechtstreekse leveringen aan de supermarkten in kleine hoeveelheden, 10 tot 20 doosjes. De reguliere keten bestaat uit grote stromen van de teler, via inpakstation/telersvereniging naar het distributiecentrum van de supermarktketen en dan naar de winkel, dit zou in theorie binnen een straal van 40km kunnen gebeuren. Om het local4local te laten zijn moet het dit logo dragen en niet in de grote massa meegaan.

Uit het literatuuronderzoek is ook gekomen dat er verschillende vervoersmodaliteiten worden gebruikt, zo wordt local4local vooral bezorgt met bestelbusjes terwijl de reguliere keten met vrachtwagens gaat. Om te kunnen vergelijken wordt CO<sub>2</sub>-uitstoot berekend. Hierdoor is de te vergelijken eenheid gelijk.

Uit het veldonderzoek zijn de volgende conclusies gekomen te beginnen met het antwoord op de hoofdvraag:

De gemiddelde afstand in de reguliere keten is van teler tot supermarkt 257km. Deze afstand wordt afgelegd met een vrachtwagen. De vrachtwagen wordt zo gunstig mogelijk gevuld, leeg rijden is meegenomen in de berekening. De uitstoot is 1.009.800gram CO<sub>2</sub>. Per doosje is dit 204gram. De gemiddelde afstand in de local4local keten is 22km, de uitstoot die hierbij hoort is 1.167gram CO<sub>2</sub>, dit is 389gram per doosje. De belangrijkste conclusie die te trekken is, is dat er minder transportkilometers worden gemaakt maar dat de uitstoot van CO<sub>2</sub> per doosje hoger is.

- Door de verschillende schakels in de reguliere keten worden er veel kilometers afgelegd, dit komt omdat de schakels, vooral het distributiecentrum, ver van de kweker vandaan gelegen zijn.
- De local4local keten is klein in omvang, nog niet groot georganiseerd, er wordt direct geleverd waardoor er alleen rechtstreekse kilometers worden gemaakt.

- Er is een verschil in CO<sub>2</sub> uitstoot bij de verschillende vervoersmodaliteiten en de bijbehorende beladingsgraad. Een zwaardere vrachtwagen zorgt voor meer uitstoot dan een lichter beladen vrachtwagen. Er zit verschil in motor van een bestelwagen en vrachtwagen.
- Uit het onderzoek van de projectgroep is gebleken dat een Jumbo supermarkt gemiddeld 106 kilometer vanaf het distributie centrum ligt.

Er is ook onderzoek gedaan onder consumenten. De volgende conclusies kunnen daaruit getrokken worden:

- De verschillen in transport kilometers van de consument naar de supermarkt verschilt tussen het onderzoek in het desk onderzoek en het field onderzoek. De projectgroep hanteert het gemiddelde van het desk onderzoek, gemiddeld 2km.
- Uit de enquête is gebleken dat het Local4Local concept/begrip wel bekend is bij de mensen maar nog geen invloed heeft op het aankoopgedrag van de consument.
- Uit de enquête komt dat er praktisch geen mensen omrijden voor een local4local product. Ook passen zij het vervoer niet aan om minder uitstoot te veroorzaken.

De belangrijkste aanbeveling is dat het local4local concept minder kilometers aflegt maar meer CO<sub>2</sub>-uitstoot heeft. Het concept zou hiermee beter naar voor kunnen komen als de beladingsgraden worden aangepast waardoor de gemiddelde uitstoot naar beneden gaat. De kilometers zijn veel minder. Local4local producten zouden dan terecht als duurzaam product verkocht kunnen worden bij logistieke samenwerking: grotere volumes en hogere beladingsgraad.

## Inhoudsopgave

Voorwoord .....	4
Samenvatting.....	5
1. Inleiding .....	9
2. Literatuurstudie .....	11
2.1. Wat is Local4local .....	11
2.1.1. Local4local .....	11
2.1.2. Concept voorbeeld Local4local .....	11
2.1.3. Local4local en Local to Local .....	12
2.2. Reguliere keten.....	13
2.2.1. Keten .....	13
2.2.2. De mogelijkheden supermarkt .....	13
2.2.3. Supermarkten .....	14
2.3. Local4local keten .....	16
2.3.1. Ketenverkorting.....	16
2.3.2. Duurzaam .....	16
2.3.3. Teler en consument.....	16
2.3.4. Transport .....	17
2.4. CO <sub>2</sub> uitstoot in relatie met vervoerseenheden.....	18
2.5. Conclusie literatuurstudie .....	20
2.6. Discussie literatuurstudie .....	21
3. Materiaal en Methode .....	22
4. De Reguliere keten .....	23
4.1. Komkommerketen Jumbo .....	23
4.2. Tomatenketen Jumbo.....	25
4.3. Tomatenketen Coöp.....	26
5. Local4localketen .....	28
5.1. Tomatenketen van Paassen .....	28
5.2. Tomatenketen van Dijk .....	29
6. Afstanden supermarkt.....	31
7. CO <sub>2</sub> -uitstoot analyse.....	32
7.1. Berekening.....	33



8.	Enquête .....	35
8.1.	Vervoersmodaliteiten en afstanden naar de supermarkt.....	35
8.2.	Product .....	37
8.3.	Bewust kiezen.....	38
9.	Conclusie .....	39
10.	Discussie .....	41
11.	Aanbevelingen.....	43
12.	Bibliografie.....	44
12.1.	Tabellen en figuren.....	46

## 1. Inleiding

Dit project wordt uitgevoerd door studenten van Hogeschool Inholland Delft in opdracht van het platform Agrologistiek. Doel van het project is het inzicht krijgen in het verschil in kilometers die agrarische producten afleggen in de local4local keten en in de reguliere keten. Daarbij zal worden gekeken of bij de local4local ook daadwerkelijk minder transportkilometers worden afgelegd. Het idee bestaat dat het concept een vermindering in transport oplevert. Er is echter nog weinig onderzoek naar gedaan. Dit rapport zal de transport kilometers met elkaar vergelijken.

Het project wordt uitgevoerd voor het Platform Agrologistiek, het aanspreekpunt vanuit het Platform Agrologistiek voor de projectgroep is dhr. M Jurriaans.

Dit project is tot stand gekomen naar aanleiding van vragen uit het netwerk van het platform Agrologistiek. De vraag is tot stand gekomen tijdens een bijeenkomst op 17 januari 2012 over streekproducten. Geen van de leden was er zeker van of local4local producten minder kilometers afleggen dan reguliere producten. In 2011 is er door studenten Greenport Business & Retail van Hogeschool Inholland een project gedaan dat ging over de vraag wat local4local is en wat er voor logistieke vraagstukken zijn.

De hoofdvraag voor dit onderzoek is:

*Levert de toepassing van de local4local strategie minder transportkilometers op?*

Om de hoofdvraag te beantwoorden zijn er een aantal deelvragen geformuleerd, de deelvragen zijn door middel van de literatuurstudie beantwoord en zijn hieronder te vinden.

De deelvragen die beantwoordt zijn, zijn:

- Wat is local4local?
- Hoe ziet de reguliere keten eruit?
- Hoe ziet de local4local keten eruit?
- CO<sub>2</sub> uitstoot in relatie met vervoerskilometers?
- Wat zijn potentiële bedrijven en supermarkten?

Na het beantwoorden van deze deelvragen zijn een aantal criteria ontstaan waaraan een local4local product moet voldoen. (In de literatuurstudie is te zien hoe deze tot stand zijn gekomen.)

- Als het een duidelijk omschreven gebied van herkomst heeft,
- Als minimaal 51% van het eindproduct uit de streek komt,
- Als de verkoop van het product in dezelfde streek plaatsvindt,
- Als de producent van het product bekend gemaakt wordt,
- Het product moet in een straal van 40 km geteeld, verwerkt en verkocht worden.

De gekozen telers voor het onderzoek zijn telers die hun producten via Willem&Drees in de supermarkten verkopen. Willem&Drees streven naar verkoop binnen een straal van 40km, de gekozen producten voldoen hieraan. Er is gekozen voor producten die via de supermarkt worden verkocht worden aan de consument. Dit omdat het dan mogelijk is om de reguliere keten en de

local4local keten te vergelijken. De gekozen supermarkten hebben producten van beiden ketens in het schap.

Eerst zullen de ketens in kaart worden gebracht waarna deze met elkaar worden vergeleken. Nadat de kilometers bekend en vergeleken zijn, zal er CO<sub>2</sub> uitstoot worden berekend. Dit wordt gedaan omdat er verschillende vervoersmodaliteiten en beladinggraden zijn in de ketens. CO<sub>2</sub> uitstoot is met een tool van Connekt te berekenen en zal een eenduidige vergelijking opleveren.

Niet in het plan van aanpak opgenomen is de afgenomen enquête. De opdracht van Hogeschool Inholland is dat er een statistisch vraagstuk wordt behandeld. In het verlengde van dit onderzoek is een consumenten enquête gehouden in de supermarkten. De volgende vragen zijn gesteld:

- Met wat voor vervoersmodaliteit bent u naar de supermarkt gekomen?
- Hoeveel kilometer heeft u afgelegd?
- Welk product heeft u gekozen?
  - a) Koopt u bewust dit local4local product?
  - b) Koopt u bewust dit in de reguliere keten geteelde product?
- Bent u bewust naar deze supermarkt gekomen voor local4local producten?

Doel van de enquête is om te weten te komen hoe de consument naar de supermarkt gaat, met welke modaliteit, zodat het laatste stukje van de keten ook in kaart kan worden gebracht. Daarnaast is er te zien of het consumenten bewust komen voor het lokaal geteelde product.

## 2. Literatuurstudie

Vooraf gaand aan het veldonderzoek naar de verreden kilometers in de ketens is er een literatuuronderzoek verricht. Dit onderzoek is hieronder weergegeven.

### 2.1. Wat is Local4local

Wat is Local4local? Deze vraag lijkt makkelijk te beantwoorden maar hoe langer er over nagedacht gaat worden hoe meer vragen er over komen. De projectgroep heeft aan de hand van een onderzoek in 2011 van Inholland Delft studenten en hun eigen mening een definitie van Local4local geformuleerd.

#### 2.1.1. Local4local

Het begrip Local4local heeft niet een definitie die vast staat. Zo is heeft het begrip in Amerika een andere betekenis dan in Nederland. In Amerika is een straal van 300km in verhouding niet veel, als je dit criteria in Nederland hanteert, bedek je heel Nederland. Studenten van Inholland Delft hebben vorig jaar onderzoek gedaan naar de definitie maar hier geen duidelijke definitie voor gevonden. De verschillende initiatieven die er zijn in Nederland hebben hun eigen criteria.

De studenten die vorig jaar een onderzoek naar Local4local hebben uitgevoerd, stelde het volgende aantal criteria op:

- Als ze een duidelijk omschreven gebied van herkomst hebben.
- Als minimaal 51% van het eindproduct uit de streek komt.
- Als de verkoop van het product in dezelfde streek plaats vindt.
- Als de producent van het product bekend gemaakt wordt.  
(Duijvestijn, van Holsteijn, & Strik, 2011)

Voor dit onderzoek zullen deze criteria voor Local4local producten gehandhaafd worden.

De projectgroep zal hier één criterium aan toevoegen namelijk:

- Het product dat wordt aangeboden aan de consument moet in een straal van 40 km (gemeten vanaf het verkooppunt) geteeld en verwerkt tot eindproduct worden.

Deze 40 km is een streven van Willem&Drees. Willem&Drees streven naar deze 40 km, omdat de consument dan een gevoel heeft dat het uit de buurt komt. Hierdoor krijgt de consument het gevoel dat de boer weer een mens is van vlees en bloed met zijn eigen kwaliteitsverhaal. In dit onderzoek worden de gegevens van winkels en boeren van Willem&Drees gebruikt die zich houden aan dit criterium en daarom bruikbaar zijn voor het onderzoek.

(Willem & Drees, 2009)

#### 2.1.2. Concept voorbeeld Local4local

In Nederland zijn er een aantal initiatieven die het concept Local4local verder verkleinen van mondiaal denken naar echt lokaal denken (van de regio voor de regio). Deze lokale Local4local wordt steeds meer toegepast, doordat de consument meer vraagt naar het streekproduct. Een voorbeeld hiervoor is Willem & Drees. Willem & Drees zijn ondernemers die verschillende producten bij de lokale boer halen en in dezelfde regio de producten verkopen..

Deze producten zijn verkrijgbaar in winkels in de buurt. Zo zijn de producten lekker vers van het seizoen. Daarnaast streven zij naar een straal van 40 kilometer waarin de boer en het uiteindelijke verkooppunt moet zitten. Ze zijn de enige in Nederland die een grens stellen op het aantal kilometers.

### 2.1.3. Local4local en Local to Local

Local4local en Local to local zijn twee verschillende concepten. Local4local is dat een product uit de regio in dezelfde regio wordt vermarkt. Local2Local is een streek product zoals bijvoorbeeld Groene Hart melk dat vermarkt wordt in een andere gebied zoals bijvoorbeeld de Veluwe. Bij Local2Local staat centraal om streekproducten te vermarkten over een groot gebied, Local4local is de streekproducten in de zelfde streek vermarkten.

*Local2Local Streekproducten zijn namelijk voedingsmiddelen die met een specifieke naam in een bepaalde streek worden geproduceerd en landelijk te koop kunnen zijn (Bosch, 2011)*

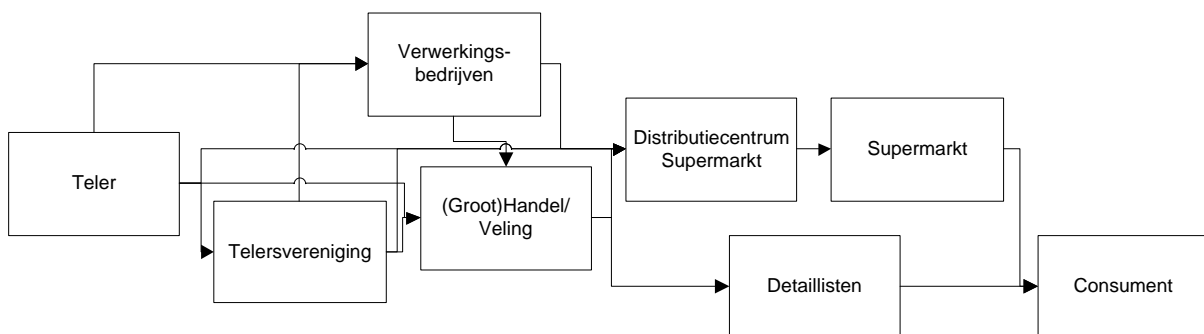
*Local4local producten uit de streek worden in een bepaalde regio geteeld en verkocht. (Stijger, 2011)*

## 2.2. Reguliere keten

Bij de beschrijving van de reguliere keten zal er in het project gekeken worden vanaf de teler. Het product staat hierbij klaar om op transport te gaan naar de verschillende schijven om uiteindelijk bij de consument te komen. De schakels die voor de teler van belang zijn worden, dit onderzoek niet meegenomen.

Een product behoort tot de reguliere keten als het niet onder een local4local concept valt, ook al zou het kunnen dat het product binnen de straal van 40km van de teler wordt verkocht. Het product gaat mee in de grote massa en zou alleen bij toeval onder de criteria van een local4local product kunnen vallen.

### 2.2.1. Keten



Figuur 1. Reguliere keten

In de reguliere keten zijn er verschillende mogelijkheden om de afzet te verkopen. Het ligt erg aan de teler en handelaren welke route er wordt bewandeld. De grootste productstroom gaat van de teler naar de telersvereniging. Deze vereniging verzamelt producten en heeft contacten met de handel waardoor er een zekere afzet ontstaat. De handel heeft hierna de producten in handen en kiest of de producten via het supermarktkanaal, of via detaillisten te verkopen. Vroeger hadden de veilingen een groot aandeel op de markt. Na de fusie van deze veilingen tot The Greenery in 1996 is dit marktaandeel gekrompen tot maar 25 tot 30%. (Ket, 2011)

Wanneer het via de supermarkt gaat zal dit meestal tot gevolg hebben dat er een tussenstop is bij het distributiecentra van de organisatie. Wanneer het via detaillisten gaat kan het eerder terecht komen in het schap. Een hele andere route is die van de verwerkingsbedrijven die het daarna via de groothandel of supermarkt in het schap laten verdwijnen. De routes naar het buitenland zullen meestal via de telersvereniging of groothandel lopen. Deze horen wel bij de keten maar zijn niet relevant voor het onderzoek. (Ammerlaan, van den Berg, & Hanemaaijer, 2011)

### 2.2.2. De mogelijkheden supermarkt

Wanneer het product klaar is bij de kweker zal het worden verplaatst om verkocht te worden. Voor supermarkten zijn er verschillende mogelijkheden om van kweker in het schap te komen.

- **Service provider:** hierbij wordt gebruik gemaakt van 1 leverancier die verantwoordelijk is voor de gehele AGF afdeling.
- **Category management:** hierbij is er per onderdeel van de AGF afdeling een andere leverancier die verantwoordelijk is voor de logistiek.
- **Preferred suppliers:** Hier is er sprake van een voorkeursleverancier. Leveranciers krijgen de kans in te schrijven voor levering en mogen een periode leveren.
- **Vrije marktinkoop:** supermarkten kopen in bij de leverancier waar de prijs het laagst is.

De gekozen manier van leverancier hangt erg af van de mogelijkheden en eisen van de supermarkt. Belangrijke punten zijn hierbij de complexiteit van de logistiek, hygiëne en voedselveiligheid en duurzaamheidsaspecten. Kwaliteitscontrole en traceerbaarheid worden hierbij ook steeds belangrijker. Omdat veel supermarkten steeds groter worden is de keuze voor enkele leveranciers tegenwoordig een veel gekozen manier. (ING Economisch Bureau Nederland, 2010)

Grote Europese supermarktorganisaties beleveren winkels vaak vanuit centrale distributiecentra. Leveranciers beleveren de DC's waarna de organisatie de verschillende winkels laat beleveren. Een traditionele groothandel wordt door ketenverkorting meer een logistieke dienstverlener. Door het ontstaan van grote DC's nemen voorraden af en door vaker leveren aan supermarkten worden plannings strakker. De eisen die supermarkten stellen aan de leveranciers levert nu vaker een inefficiënte keten op. (Galen, 2011)

In de organisatie van de agroketens zijn er verschillende schijven ontstaan. Bij de in- en verkoop activiteiten was het altijd een zoektocht naar de juiste partner. Deze koste veel geld en tijd aan beide kanten van de keten. Hieruit zijn intermediairs ontstaan. Dit zijn eigenlijk de handelspartners tussen de kweker en de supermarkt in. In de keten van groente en fruit was die altijd de veiling. Tegenwoordig wordt de rol van de veiling vooral door coöperaties over genomen. De coöperatie neemt dan de inkoop en verkoop activiteit van de losse telers op zich, waardoor er een eenduidige handelsplaats ontstaat en er contacten van de afzet kunnen worden vergroot. Daarbij wordt ook de kwaliteitscontrole meteen op dit punt gedaan waardoor altijd aan de eisen word voldaan zonder dat bij elke bedrijf steeds dezelfde controles moeten worden uitgevoerd. Deze extra schijf in de keten levert veel voordelen op, maar omdat deze vaak op centrale plaatsen staan moet het product kilometers afleggen. (Bunte, Nederland regieland; Transactiekosten van internationale handel in agrarische grondstoffen en voeding, 2010)

### 2.2.3. Supermarkten

De verschillende supermarktketens in Nederland worden er ook steeds bewuster van dat het vervoeren van producten CO<sub>2</sub> uitstoot oplevert.

De grootste supermarktorganisatie in Nederland is Albert Heijn. Albert Heijn heeft in de afgelopen tijd de CO<sub>2</sub> uitstoot proberen te verminderen door het inzetten van langere vrachtwagens. Door deze zo efficiënt mogelijk in te richten is het mogelijk ritten te besparen. (AH.nl, 2012)

Naast de Albert Heijn heeft ook de Jumbo ingezet op het efficiënter inrichten van zijn ritten. De Jumbo maakt gebruik van dubbeldeck opladers. Volgens Jumbo kan door goed inrichten van deze opladers op elke twee ritten een gewone vrachtwagen blijven staan. Daarnaast is er een extra distributiecentrum in gebruik genomen in het noorden van het land waardoor de kilometers van DC naar winkel minder worden. (Jumbo, 2012)

Voor het onderzoek naar de totale transport kilometers is het ook belangrijk om te kijken naar de afstand tussen de supermarkt en de consument. De consument moet zich namelijk ook verplaatsen naar de supermarkt toe. Deloitte heeft hier onderzoek naar gedaan. Uit het onderzoek is gebleken dat de gemiddelde afstand tussen de supermarkt en de consument rond de 2 kilometer ligt. Dit onderzoek is in 2011 afgenomen met 2600 mensen. De resultaten van dit onderzoek zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Afstand tussen supermarkt en consument (Heij, 2011)

Wat is ongeveer de afstand van uw woning tot uw primaire supermarkt en hoeveel minuten kost het u om deze afstand af te leggen?	2011	2010	2009
gemiddeld aantal kilometer	2,0	2,0	2,2
gemiddeld aantal minuten	6,1	6,2	6,3

De vervoerswijze van de consument is ook belangrijk in het onderzoek. Iedere vervoersmodaliteit heeft zijn eigen CO<sub>2</sub> verbruik. Ook hier heeft Deloitte een onderzoek naar gedaan, deze staan in tabel 2.

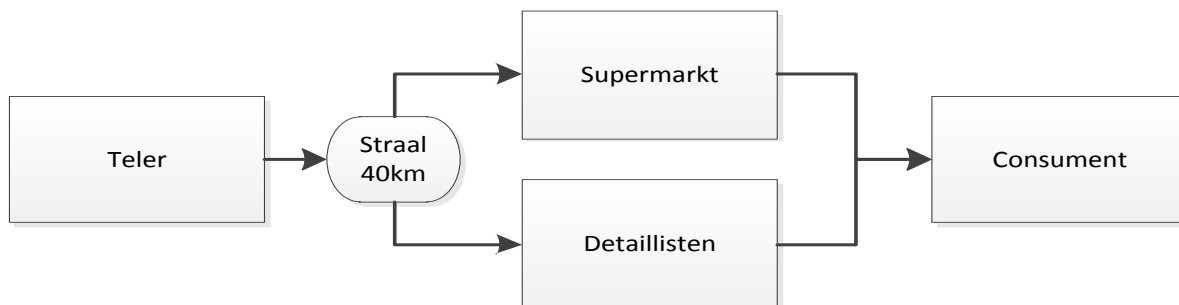
Tabel 2: Percentage consumenten per vervoersmodaliteit (Heij, 2011)

Op welke manier gaat u meestal naar de supermarkt?	2011	2010	2009
fiets/bromfiets	28%	29%	27%
lopend	18%	18%	17%
auto	53%	52%	54%
anders	2%	2%	2%
<b>totaal</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Deze twee tabellen zijn echter niet goed om met elkaar in verband te brengen. Mensen die met de auto gaan zullen vaker verdere afstanden moeten afleggen dan mensen die met de fiets of lopend zijn. Om de twee tabellen te kunnen vergelijken zijn de gegevens nodig die de afstand aantonen per vervoersmodaliteit.



## 2.3. Local4local keten



Figuur 2. Local4local Keten

De keten van Local4local producten ziet er anders uit dan die van de reguliere keten. In de local4localketen worden de producten rechtstreeks aan de verkooppunten geleverd. Het gaat hierbij om detaillisten of supermarkten in een straal van 40km van de teler vandaan. Vanaf dit punt wordt er direct aan de consument geleverd.

### 2.3.1. Ketenverkorting

Willem&Drees hebben sinds 2009 een nieuw idee hierop losgelaten. Het idee 'van de boer uit de buurt'. Willem&Drees vervoeren producten van boeren naar supermarkten zonder tussenstations op distributiecentra en andere groothandels. Het product gaat van boer bijna direct naar consument. Het product gaat rechtstreeks van teler naar supermarkt/detaillist en daar kan de consument zijn product kopen. Op deze manier is de keten aanzienlijk verkort. Hierdoor verkrijgt de klant betere producten, omdat het direct vers van de teler komt. (Interview.Paassen, Gesprek Distributie local4local, 2012)

### 2.3.2. Duurzaam

Het gaat bij Willem&Drees er niet alleen om dat het product uit de buurt komt. Ze stimuleren ook nieuwe duurzame teeltwijzen door lange termijn relaties aan te gaan met de telers. Zo hebben de telers meer zekerheid dat ze hun producten kwijt kunnen. De teler kan zich dan volledig focussen op het duurzaam telen van het product. Het gaat namelijk een meerwaarde opleveren als het product duurzaam op de markt gebracht wordt. Wel moeten de telers de producten winkelklaar maken. Dit vergt meer handelingen en niet alle telers willen of kunnen dat realiseren.

(Bosch, 2011)

### 2.3.3. Teler en consument

Nadelen van het Local4local principe is dat het seizoensgebonden is. In de winter zullen er daardoor minder producten beschikbaar zijn die voldoen aan de eisen van een Local4local product. De klant zal dit misschien eerst niet begrijpen, omdat normaal altijd alles te verkrijgen is. Door meer seizoensgebonden producten op de markt te brengen, zal de consument er bewust van worden gemaakt, dat niet alles altijd te verkrijgen is in elk seizoen. Het assortiment dat men aan kan bieden als Local4local is erg klein. Hierdoor is men snel geneigd om andere producten te kopen die niet Local4local zijn. Er moet dus een band worden gecreëerd tussen de teler en de consument om elkaar te doen snappen.

Door de trend van duurzaamheid van de afgelopen jaren is de consument toch kritischer geworden op de inhoud van het boodschappenmandje. Tegenwoordig is bijna elke bedrijfstak op een manier met duurzaamheid bezig. Dit omdat de consument er om vraagt. De consument wil ook transparantie in de keten en zien waar het product vandaan komt. Doordat de keten verkort is, is transparantie makkelijker te verwezenlijken. De klant krijgt hierdoor het verhaal en de emotie van het product. Zo ontstaat er een band tussen het product en de klant maar ook tussen de klant en de teler. (Schoemaker, Woldhek, & e.a., 2009) (Anonymous, 2012) (Kroon, 2010)

#### 2.3.4. Transport

Het transport verloopt anders in de Local4local keten dan in de reguliere keten. Bij Local4local gaat het vaak om kleine aantallen producten. Het is dan niet voordelig om met een grote vrachtauto te gaan rijden voor de kleine leveringen. Daarom wordt er bij Willem&Drees met bestelbusjes gereden. Dit transport is duurder, omdat er minder producten per keer vervoerd worden. Om dezelfde hoeveelheden product te kunnen vervoeren, moeten de producten misschien meer kilometers afleggen, omdat er vaker gereden moet worden. Hier tegenover staat wel dat het product direct naar de supermarkt gaat en andere schakels in de keten overslaat. (Multifunctionele Landbouw)

## 2.4. CO<sub>2</sub> uitstoot in relatie met vervoerseenheden

De opdrachtgever heeft de projectgroep gevraagd om alleen te kijken naar de transportkilometers van de producten. De projectgroep is na verschillende gesprekken erop gewezen dat CO<sub>2</sub> uitstoot ook belangrijk is. De projectgroep heeft hierover nagedacht en is tot de conclusie gekomen dat het berekenen van de CO<sub>2</sub> uitstoot lastig is. De projectgroep geeft hieronder een globaal overzicht van CO<sub>2</sub> uitstoot en vervoermodaliteiten maar gaat hier niet diep op in omdat anders het project te complex wordt.

De CO<sub>2</sub> uitstoot van verschillende vervoersmodaliteiten verschilt. Zo verbruikt een vrachtwagen meer diesel per 100 km als een personenauto. Het verschil in brandstof en de hoeveelheid CO<sub>2</sub> die de verbrande brandstof achterlaat in de lucht per liter is ook verschillend (zie tabel 1). Benzine laat na verbranding namelijk 2.780g CO<sub>2</sub> achter in de lucht terwijl een diesel motor 3.185 g CO<sub>2</sub> achterlaat in de lucht.

De voedingsmiddelen zowel voor de reguliere keten als voor de Local4local keten worden met verschillende vervoersmodaliteiten vervoerd. Om deze twee verschillende ketens goed met elkaar te kunnen vergelijken is het belangrijk om te weten hoeveel kilometer het product af legt en met welk vervoersmodaliteit in de desbetreffende keten.

De projectgroep verwacht dat in de Local4local keten de producten met kleinere hoeveelheden dus met andere vervoersmodaliteiten worden vervoerd. De projectgroep wil daarom weten hoeveel CO<sub>2</sub> uitstoot de verschillende vervoersmodaliteiten uitscheiden om de ketens goed te kunnen vergelijken. De projectgroep vindt het vergelijken op basis van CO<sub>2</sub> een goede vergelijking omdat CO<sub>2</sub> uitstoot per kilometer verschilt voor verschillende modaliteiten waardoor een kilometer met de auto anders is dan een kilometer met een bestelbus.

Tabel 3. CO<sub>2</sub> uitstoot per brandstof per liter (Connekt Lean & Green, SKOA, Stichting Stimular, Onbekend (Na 2010))

Soort	Eenheid	CO <sub>2</sub> in gram
Benzine	1 Liter	2.780 g CO <sub>2</sub>
Diesel	1 Liter	3.135 g CO <sub>2</sub>
LPG	1 Liter	1.860 g CO <sub>2</sub>
Stookolie	1 Liter	3.185 g CO <sub>2</sub>
Bio-Etanol	1 Liter	1.600 g CO <sub>2</sub>

Een bestelbus verbruikt meer brandstof per kilometer dan een personenauto en heeft dus ook meer CO<sub>2</sub> uitstoot per kilometer. De projectgroep onderzoekt van de producten hoeveel kilometer een product heeft afgelegd en in wat voor vervoersmodaliteit het product getransporteerd is.

De projectgroep kan aan de hand van de gegevens in tabel 3 uitreken hoeveel CO<sub>2</sub> uitstoot de totale rit heeft veroorzaakt.

Bij de vervoersmodaliteit vrachtwagen is al rekening gehouden met leeg vervoer. Voor vervoersmodaliteit bestelbus is dit niet gedaan in de tabel. Mochten er producten naar de supermarkt vervoerd worden met een bestelbus, hanteert de projectgroep de zelfde opslagfactor als bij de vrachtwagen. Bij de vrachtwagen is er boven de 20 ton een opslag van 33% gerekend en onder

de 20 ton een opslag van 26%. De projectgroep hanteert voor het vervoer van goederen naar de supermarkt met een bestelbusje een opslag van 26%.

Mocht een consument met een bestelbus naar de supermarkt komen om zijn producten te kopen wordt er geen opslag toegekend.

In Tabel 2 is te zien hoeveel CO<sub>2</sub> uitstoot de verschillende vervoersmodaliteiten uitstootten per km. Bij de vrachtwagens wordt de waarde aangegeven hoeveel CO<sub>2</sub> uitstoot er is per ton vervoerd product per kilometer. De projectgroep zal voor de het aanvoeren van producten per bestelbus en het ophalen van de producten van de consument de eenheden in ton/km omrekenen.

**Tabel 4. CO<sub>2</sub> uitstoot per vervoersmodaliteit (Connekt Lean & Green, SKOA, Stichting Stimular, Onbekend (Na 2010))**

Soort voertuig	Soort brandstof	eenheid	Uitstoot CO <sub>2</sub> in g per KM
Vrachtwagen > 20 ton opslag 33%	Diesel	ton/km	110
Vrachtwagen < 20 ton opslag 26%	Diesel	ton/km	295
Bestelbus opslag 26%	Diesel	Km	271
Bestelbus opslag 26%	Benzine	Km	321
Bestelbus	Diesel	Km	215
Bestelbus	Benzine	Km	255
Personenauto	Diesel	Km	205
Personenauto	Benzine	Km	215
Personenauto	Hybride	Km	125

De projectgroep verwacht dat met deze gegevens een reëel beeld kan worden gecreëerd van de reguliere keten en de Local4local keten. De projectgroep heeft er bewust voor gekozen om met gemiddelden te werken van de verschillende modaliteiten om het onderzoek overzichtelijk te houden.

## 2.5. Conclusie literatuurstudie

Uit het onderzoek zijn verschillende conclusies naar voren gekomen. Uit het literatuuronderzoek zijn nog niet alle vragen geheel beantwoord, het fieldresearch dat hierop volgt zal uitkomst moeten brengen.

De eerste conclusie is die van de criteria voor local4local. Er is gekozen voor de volgende 5 punten:

- Local4local wordt gezien als het product binnen een straal van 40km van de teler wordt verkocht.
- Als ze een duidelijk omschreven gebied van herkomst hebben.
- Als minimaal 51% van het eindproduct uit de streek komt.
- Als de verkoop van het product in dezelfde streek plaats vindt.
- Als de producent van het product bekend gemaakt wordt.

Daarnaast kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

- Uit dit onderzoek kunnen we concluderen dat een local4local product nog niet zeker minder kilometers aflegt dan een regulier product.
- De regulierenketen heeft meer schakels voor het in de schappen van de winkel beland ligt dan bij de local4localketen. Dit komt vooral omdat er nog weinig grote local4local concepten zijn, waar het meteen van teler naar de winkel gaat.
- Een product behoort tot de reguliere keten als het niet onder een local4local concept valt, ook al zou het kunnen dat het product binnen de straal van 40km van de teler wordt verkocht. Het product gaat mee in de grote massa en zou alleen bij toeval onder de criteria van een local4local product kunnen vallen.
- CO<sub>2</sub> uitstoot onder de vervoersmodaliteiten, verschilt heel erg qua aandrijvingstechniek (vooral bestelbus en personenauto) waardoor afgelegde kilometers en de daarbij behorende CO<sub>2</sub> uitstoot moeilijk te bepalen is.

## 2.6. Discussie literatuurstudie

Een van de discussiepunten van dit deskonderzoek is dat het moeilijk is één definitie te vinden voor local4local. Er zijn verschillende initiatieven van verschillende bedrijven die allen een net even andere definitie aanhouden. De gekozen definitie is vergelijkbaar met eerder onderzoek aan Hogeschool Inholland en een van de initiatieven (Willem&Drees). Dat erop neer komt dat de producten in de schappen liggen binnen een straal van 40km van de teeltlocatie.

Een ander moeilijk punt is dat het nog een vrij nieuw onderwerp is en er nog weinig onderzoek naar is gedaan. Geprobeerd is daarom het onderzoek zo te doen dat het een duidelijkheid geeft over het toekomstige fieldresearch. De local4local keten wordt nog erg kleinschalig toegepast. Er is daarom minder te vinden dan over de reguliere keten. Over de hele reguliere keten omdat er zoveel producten via deze logistieke keten gedistribueerd wordt.

Er zijn veel verschillende initiatieven voor local4local concepten. Hierdoor zijn er ook veel verschillende soorten ketens voor local4local. De projectgroep heeft de keten van Willem&Drees genomen voor het onderzoek. Dit heeft de projectgroep gedaan omdat dit het meest uitgebreide local4local concept in Nederland is. Wel geeft men aan bij Willem & Drees dat men streeft naar een straal van 40 km waarin de producten van de boer moeten worden afgezet. Dit is echter niet bij alle producten van Willem&Drees van toepassing.

Bij het onderzoek naar de CO<sub>2</sub> uitstoot zullen grote verschillen ontstaan omdat er meer milieu vriendelijkere modaliteiten ontstaan. Door zuinigere motoren en hybride modaliteiten lijken deze op elkaar maar verschillende uitstoten. Wij beperken ons tot vervoer over de weg en laten vervoer over water en spoor buiten beschouwing. Een discussiepunt dat vermoedelijk gaat ontstaan bij het fieldresearch is dat het misschien qua uitstoot wel gunstiger is om meer kilometers af te leggen omdat er meer vervoerd kan worden.

### 3. Materiaal en Methode

Dit onderzoek bestaat uit twee delen, het eerste deel is de literatuurstudie. Hierin is gezocht naar al bekende onderzoeken op het gebied van local4local en ketens. In de literatuurstudie zijn de criteria ontstaan waar de rest van het onderzoek op is gebaseerd.

Het onderzoek is een casestudy. Het is een onderzoek heeft een duidelijk doel en om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden moet diep in het onderwerp worden gedoken. De ketens, zowel regulier als local4local, zijn in kaart gebracht in samenwerking met de telers. Contact is veelal telefonisch verlopen. Van de reguliere keten is ook literatuur bekeken.

Om de kilometers te berekenen hebben we google-maps gebruikt. Hiermee wordt de route weergegeven van teler, door de keten, naar de supermarkt. Om nog een beter beeld te krijgen van de afstanden worden in een apart hoofdstuk de kilometers van het Versdistributiecentrum van Jumbo naar een aantal verspreid in Nederland gekozen Jumbo supermarkten uitgewerkt. Om alleen uit te gaan van de gekozen supermarkten is niet reëel omdat er veel supermarkten dichterbij en soms verder weg van het DC liggen waardoor kilometers anders uitvallen. Door verspreid te kiezen wordt geprobeerd deze variatie te minimaliseren. Er wordt rekening gehouden met winkeldichtheid in bepaalde gebieden, deze wegen zwaarder dan afgelegen gebieden met weinig winkels.

Het consumentenonderzoek is gedaan met behulp van een enquête. Er is een aantal van 112 enquêtes afgenomen. De uitslag van dit aantal was zo overduidelijk dat er gekozen is om het bij 112 te laten. Een groter aantal enquêtes zal geen verschil in de uitkomst laten zien. Doel van de enquête is om te weten te komen hoe de consument naar de supermarkt gaat, met welke modaliteit, zodat het laatste stukje van de keten ook in kaart kan worden gebracht. Daarnaast is er te zien of het consumenten bewust komen voor het lokaal geteelde product. De enquêtes zijn verwerkt in SPSS19. De volgende vragen zijn gesteld:

- Met wat voor vervoersmodaliteit bent u naar de supermarkt gekomen?
- Hoeveel kilometer heeft u afgelegd?
- Welk product heeft u gekozen?
  - a) Koopt u bewust dit local4local product?
  - b) Koopt u bewust dit in de reguliere keten geteelde product?
- Bent u bewust naar deze supermarkt gekomen voor local4local producten?

## 4. De Reguliere keten

Bij de beschrijving van de reguliere keten zal er in het project gekeken worden vanaf de teler. Het product staat hierbij klaar om op transport te gaan naar de verschillende schijven om uiteindelijk bij de consument te komen.

Een product behoort tot de reguliere keten als het niet onder een local4local concept valt, ook al zou het kunnen dat het product binnen de straal van 40km van de teler wordt verkocht. Het product wordt niet onder het concept Local4local verkocht, dan beschouwd de projectgroep het product als een niet Local4local product

De projectgroep zal twee reguliere ketens beschrijven en uitrekenen hoeveel kilometers het product aflegt tot aan de supermarktwinkel. De projectgroep heeft er voor gekozen om de keten van de komkommer en van de tomaat uit te rekenen.

### 4.1. Komkommerketen Jumbo

De komkommers die voor het uitrekenen van de transportkilometers van de reguliere keten worden gebruikt zijn de komkommers van komkommer kweker W. van der Berg uit Bleiswijk. Komkommer kweker W. van der Berg zit op de Anturiumweg 20 2665KV in Bleiswijk.

De komkommers van van der Berg gaan vanaf de kwekerij naar Witkamp in het Westland. Witkamp zit op het ABC Westland 300 2685 DD in Poeldijk. De komkommers van W. van der Berg worden door middel van een vrachtwagen getransporteerd naar Witkamp.

De komkommer wordt bij Witkamp gesorteerd en verpakt zoals de consument het product in de supermarkt kan kopen.

Vanaf Witkamp gaan de komkommers naar de distributiecentra van de supermarktketens. De projectgroep heeft er voor gekozen om de supermarktketen Jumbo te beschrijven omdat hier ook een consumenten onderzoek is gedaan door de projectgroep.

Jumbo heeft het distributiecentra zitten in Veghel in Noord Brabant op de bedrijventerreinen Eikelkamp en De Dubbelen. Jumbo heeft ook nog een distributiecentrum in Beilen in Drenthe.

De projectgroep heeft voor dit onderzoek gebruik gemaakt van een van de distributiecentra in Veghel waar de AGF producten voor Jumbo verdeeld worden. Dit distributiecentrum zit aan de Rijksweg 15 5462 CE te Veghel. De producten die hier worden aangeleverd door een vrachtwagen. De vrachtwagen met product komt rechtstreeks vanuit Witkamp naar het distributiecentrum van Jumbo toe. Een van de supermarktwinkels die we gebruikt hebben voor het onderzoek is een supermarkt in Hazerswoude-Rijndijk gelegen op de Da Costasingel 34-36 2394 BL Hazerswoude-Rijndijk. (Interview.Witkamp, 2012) (Interview.Berg, 2012) (Jumbo, 2012)

De projectgroep heeft deze punten ingevoerd en daar kwam uit dat een komkommer die door W. van der Berg is geteeld en in de supermarktwinkel aan de Da Costasingel in Hazerswoude-Rijndijk wordt verkocht een afstand van 262 km aflegt (Figuur 3).



De komkommers die worden zoveel mogelijk in volle vrachtwagens vervoerd. Het betreft hier een groot productstroom. De komkommer die vanaf het bedrijf van der Berg naar Witkamp gaat wordt vervoerd per volle vrachtwagen.

De komkommer die vanuit Witkamp naar het DC van de Jumbo gaat wordt ook zoveel mogelijk met volle vrachtwagens vervoerd. Dit is dan niet een vrachtwagen vol met komkommer maar daar zitten ook andere producten bij. Het transport tussen het DC van Jumbo en de supermarkt van Jumbo gaat ook met een vrachtwagen. Dit gaat ook zoveel mogelijk met volle vrachten. Hier zitten niet alleen maar komkommers in maar ook andere producten voor de supermarktwinkel

- A** Anthuriumweg 20, Bleiswijk, Lansingerland, Zu
- B** Westland 300 2685 DD in Poeldijk
- C** Rijksweg 15 5462 CE te Veghel
- D** Da Costasingel 34-36, 2394 BL Hazerswoude F

**A2** 262 km, 3 uur 18 min.



Figuur 3. Reguleren komkommerketen (Googlemaps, 2012)

De projectgroep heeft ook bij een supermarktwinkel in Utrecht een onderzoek gedaan bij de klanten. De supermarkt is gevestigd op de Ina Boudier-Bakkerhof 64 in Utrecht. De komkommers van de kweker van der Berg uit Bleiswijk hebben dan 230 kilometer afgelegd van kweker tot supermarkt. Het product heeft dan dezelfde route afgelegd als in het voorbeeld wat hierboven is uitgelegd. De

enige wijziging is de supermarktwinkel. Er zal dus veel verschil in kilometers zijn tussen de verschillende supermarktwinkels.

## 4.2. Tomatenketen Jumbo

De tomaten die voor het uitrekenen van de transportkilometers worden gebruikt zijn de tomaten van tomaten kweker Combi Vliet. Combi Vliet heeft verschillende vestigingen in het land. Combi Vliet heeft 7 locaties waarvan er 5 in de buurt van Maasdijk zitten. De projectgroep kiest voor de locatie op de Oranjepolderweg 6 2676 CL in Maasdijk.

Vanaf de kwekerij gaan de producten naar een verwerkingshal waar de producten verpakt worden en per order neer gezet worden. Dit gebeurt bij Greenpack BV Honderdland 431 2676 LV Maasdijk. De producten worden met zoveel mogelijk volle vrachtwagens vervoerd van Combivliet naar Greenpack BV.

Vanuit Greenpack BV gaan de producten direct naar de distributiecentra van de supermarktketens. Dit is hetzelfde als bij de komkommers. Het distributiecentrum waarvoor de projectgroep heeft gekozen is het distributiecentrum wat de AGF producten voor Jumbo verdeeld. Dit distributie centrum zit aan de Rijksweg 15 5462 CE te Veghel. De producten worden aangeleverd door een vrachtwagen. De vrachtwagen met product komt rechtstreeks vanuit Greenpack naar het distributiecentrum toe. Een van de supermarktwinkels die we gebruikt hebben voor het onderzoek is een supermarkt in Hazerswoude-Rijndijk gelegen op de Da Costasingel 34-36 2394 BL Hazerswoude-Rijndijk.

Het transport tussen Greenpack BV en het DC van de Jumbo en het transport tussen het DC van Jumbo in Hazerswoude-Rijndijk zal net zoals bij de komkommers zoveel mogelijk met volle vrachtwagens worden gedaan. Eveneens als de komkommer keten zal bij dit transport niet alleen tomaten worden getransporteerd maar ook andere producten die naar het DC of naar de supermarktwinkel moeten. (Vliet, 2012) (Greenpack, 2012) (Jumbo, 2012)

De projectgroep heeft de locaties ingevoerd en daar is uitgekomen dat de tomaat van kweker Combi Vliet aan de Oranjepolderweg tot supermarktwinkel aan de Da Costasingel in Hazerswoude-Rijndijk een afstand van 224 kilometer aflegt in de keten (Figuur 4).

De projectgroep heeft ook bij een supermarktwinkel in Utrecht een onderzoek gedaan bij de klanten de supermarkt is gevestigd op de Ina Boudier-Bakkerhof 64 in Utrecht. De tomaten van de kweker Combi Vliet uit Maasdijk hebben dan 192 kilometer afgelegd van kweker tot supermarkt. Het product heeft dan dezelfde route afgelegd als in het voorbeeld wat hierboven is uitgelegd. De enige wijziging is de supermarktwinkel. Er zal dus veel verschil in kilometers zijn tussen de verschillende supermarktwinkels. De keuze van supermarktwinkel zal dus veel invloed hebben op de uiteindelijke resultaten.

- A Oranjepolderweg 6 2676 CL in Maasdijk
- B Honderdland 431 2676 LV Maasdijk.
- C Rijksweg 15 5462 CE te Veghel
- D Costasingel 34-36, 2394 BL Hazerswoude-Rijndijk

A2 224 km, 2 uur 43 min.



Figuur 4. Reguleren Tomatenketen (Googlemaps, 2012)

### 4.3. Tomatenketen Coöp

De twee voorbeelden van hierboven zijn van de Jumbo supermarktketen. Natuurlijk zijn er veel meer verschillende supermarktketen concepten. De projectgroep heeft ook de keten van de tomaat die via het concept van Coöp supermarkten wordt verkocht.

De projectgroep kiest voor de tomaten van Combi Vliet die worden geteeld op het adres Oranjepolderweg 6 2676 CL in Maasdijk. De producten gaan zo veel mogelijk met volle vrachtwagens daar het verwerking centrum Greenpack BV dat is gevestigd aan de Honderdland 431 2676 LV Maasdijk.

Vanuit Greenpack gaan de producten met volle vrachtwagens naar het distributie centrum van de Coöp, Dit zit gevestigd aan de Solingenstraat 14, 7421 ZT Deventer. Vanuit dit distributie centrum gaan de producten met een vrachtwagen direct naar de supermarkt. Voor ons klanten onderzoek heeft de projectgroep een Coöp supermarkt uit Delft genomen en deze wordt ook voor dit onderzoek gebruikt. De projectgroep heeft voor de Coöp supermarkt in Delft gekozen omdat in deze winkel ook producten van Willem&Drees worden verkocht.



De Coöp supermarkt is gevestigd aan de Hof van Delftlaan 69 2613 BK Delft. De tomaat van Combi Vliet heeft een totaal afstand van 312 kilometer voordat het de supermarktwinkel van Coöp heeft bereikt.

Uit de drie voorbeelden hierboven blijkt dat de producten een grotere hoeveelheid kilometers afleggen van teler tot supermarktwinkel. Een belangrijke factor voor het aantal kilometers is de vestigingsplaats van de supermarktwinkel. Tussen de supermarktwinkel in Hazerswoude-Rijndijk en de supermarktwinkel in Utrecht zit al een positief voordeel van 30 kilometer voor de winkel in Utrecht. Ook heeft de plaats van het distributie centrum van de supermarkt keten invloed op de totaal te overbruggen kilometers. Zoals u kunt zien uit de berekeningen hierboven ligt het DC van de Jumbo gunstiger dan de DC van de Coöp als het product in de regio van Zuid Holland wordt verkocht. (Coop, 2012)

Uit een consumenten onderzoek van Deloitte blijkt dat de consument gemiddeld 2 kilometer moet afleggen naar hun primaire supermarktwinkel. Het onderzoek is gehouden over 2600 mensen in 2011. De resultaten kunt u vinden in de tabel hieronder. Als een consument een komkommer van kwekerij W van der Berg koopt in een supermarkt heeft deze komkommer een afstand van 262 +2=264 transportkilometers afgelegd. (Heij, 2011)

Tabel 5: Afstand tussen supermarkt en consument (Heij, 2011)

Wat is ongeveer de afstand van uw woning tot uw primaire supermarkt en hoeveel minuten kost het u om deze afstand af te leggen?	2011	2010	2009
gemiddeld aantal kilometer	2,0	2,0	2,2
gemiddeld aantal minuten	6,1	6,2	6,3

## 5. Local4localketen

Bij de Local4local keten wordt gekeken naar producten die aan de criteria van Local4local voldoen. De criteria die gelden voor Local4local voor dit rapport zijn:

Als ze een duidelijk omschreven gebied van herkomst hebben.

- Als minimaal 51% van het eindproduct uit de streek komt.
- Als de verkoop van het product in dezelfde streek plaats vindt.
- Als de producent van het product bekend gemaakt wordt.
- Het product dat wordt aangeboden aan de consument moet in een straal van 40 km (gemeten vanaf het verkooppunt) geteeld en verwerkt tot eindproduct worden.

De projectgroep beschrijft twee productketens van verschillende telers die aan de hierboven gestelde eisen voldoen. De projectgroep beschrijft de schakels waarlangs het product fysiek en heeft een kilometercalculatie gedaan van het aantal afgelegde kilometers door het product. Voor de projectgroep begint de keten bij de kweker en neemt de voorgaande schakels niet mee.

De projectgroep heeft de kilometerberekening tot en met de supermarkt gedaan en heeft het transport tussen supermarktwinkel en consument niet meegenomen. Het product dat in de ketens word vervoerd is de tomaat, in de gevallen van van Paassen betreft dit ook de komkommer.

### 5.1. Tomatenketen van Paassen

De tomaten die worden gebruikt voor het uitrekenen van de transportkilometers van de Local4local keten zijn de tomaten van R. van Paassen. Tomaten kweker R. van Paassen is gevestigd op de Bovenmolenweg 6 2641PW Oud Leede. Kwekerij van Paassen is een teler die zijn producten levert aan het verkoop concept Willem&Drees.

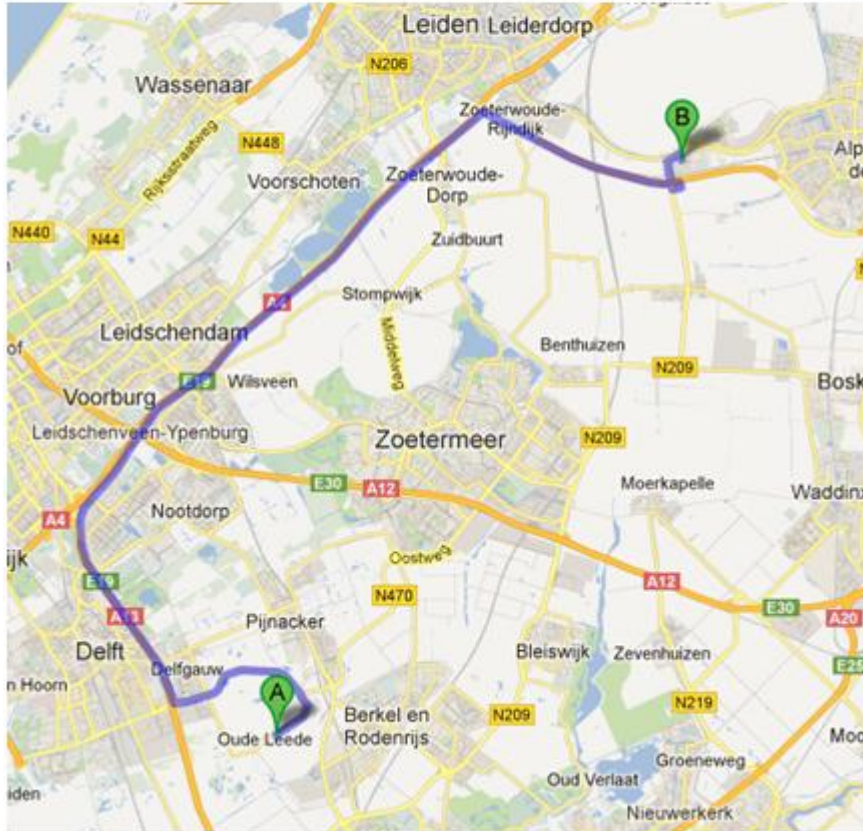
Willem&Drees is een verkoopconcept die als credo heeft om zijn producten binnen een straal van 40 km vanuit het productiepunt te verkopen. Dit komt overeen met de eisen die de projectgroep stelt aan Local4local. Het enige probleem is dat Willem&Drees het als een credo gebruikt. Dat wil zegen dat ze er naar streven. De projectgroep moet er dus voor waken dat ze de producten goed selecteren en er voor zorgen dat de geselecteerde producten aan de eisen van de projectgroep voldoen.

De producten die R. van Paassen levert aan Willem&Drees gaan direct naar de desbetreffende supermarktwinkel. Willem&Drees komt ongeveer drie maal per week met een bestelbus langs het bedrijf van R. van Paassen om de producten op te halen. De bestelbus rijdt langs een aantal telers en levert de producten dan af bij de supermarktwinkels.

Producten van R. van Paassen die worden verkocht in de Jumbo supermarktwinkel in Hazerswoude Rijndijk gelegen aan de Da Costasingel 34-36 2394 BL Hazerswoude Rijndijk. De route is getoond op in (Figuur 5). (Interview.Paassen, Dhr, 2012) (Interview.Spaan, 2012)

- A Bovenmolenweg 6 2641PW Oud Leede
- B Da Costasingel 34-36 2394 BL Hazerswoude R

**A4** 34,1 km, 28 min.



Figuur 5. Local4local Tomatenketen (Googlemaps, 2012)

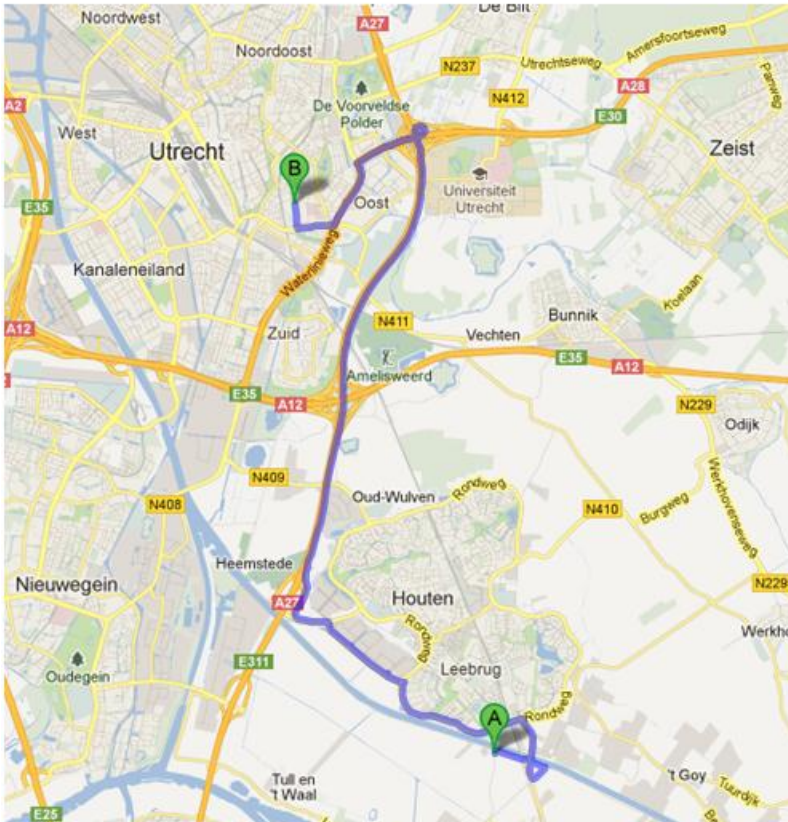
De tomaten van R. van Paassen gaan via het concept Willem&Drees ook naar de Coöp supermarkt in Delft. De tomaten gaan direct van de kwekerij van R. van Paassen aan de Bovenmolenweg 6 2641PW Oud Leede naar de Coöp supermarkt in Delft. De Coöp supermarkt is gevestigd aan de Hof van Delftlaan 69 2613 BK Delft. De tomaat van R. van Paassen legt een afstand van 12.5 kilometer af naar de supermarktwinkel. De producten van R. van Paassen gaan direct vanaf de kwekerij naar de supermarktwinkel. Hierdoor maakt het niet uit aan welke supermarktketen de producten worden geleverd omdat de producten niet langs de DC van de supermarktketens gaan. (Interview.Paassen, Dhr, 2012)

## 5.2. Tomatenketen van Dijk

Voor de tomaten die worden gebruikt voor het uitrekenen van de kilometers, worden de tomaten van R. van Dijk. Ron van Dijk is gevestigd aan Trip 3, Trip 3 3998WC te Schalkwijk. Deze kwekerij verkoopt zijn producten via Willem&Drees. Deze worden 2 á 3 keer per week opgehaald en naar de supermarkt gebracht. Het verkooppunt van deze paprika's is de Jumbo in Utrecht, aan Ina Boudier-Bakkerhof 64 in Utrecht.

De tomaten die klaar zijn voor de verkoop worden ingepakt op het bedrijf van Van Dijk. Hierna worden ze ingeladen en meteen naar de supermarkt gebracht. Utrecht ligt binnen de straal van 40 kilometer van Schalwijk. In de volgende (Figuur 6) is te zien hoe er wordt gereden. Het transport van de tomaten wordt door middel van een bestelbusje gedaan.

<b>A</b>	Trip 3, Schalkwijk, Nederland
<b>B</b>	Ina Boudier-Bakkerhof, Oost, Utrecht, Nederland
<b>A27</b>	<b>18,0 km, 22 min.</b>



Figuur 6. Local4local Tomatenketen (Googlemaps, 2012)

Na de route te hebben ingevoerd is de meest gunstige route bepaald. Voor het rijden van de kwekerij in Schalwijk naar de supermarkt in Utrecht is het totaal verreden kilometers 18,0.

Als de drie beschreven Local4local ketens gaat vergelijken met beschreven reguliere ketens valt op dat de producten van de reguliere keten aanzienlijk meer kilometers afleggen dan de producten die in de Local4local keten worden verkocht. De projectgroep heeft niet gekeken hoe de beladingsgraad was van de vrachten tijdens het transport en hoe groot was de vervoereenheid. Zo worden de producten van Willem&Drees specifiek opgehaald door een bestelbusje. Dit busje rijdt een aantal bedrijven langs en neemt dan een kleine hoeveelheid product mee en brengt deze direct langs bij de supermarktwinkels.

## 6. Afstanden supermarkt

Voor de afstanden die afgelegd worden naar de supermarkten vanaf de distributiecentra is het verschil soms erg groot. Zoals in het voorbeeld hierboven is het verschil in afstand van de Jumbo in Hazerswoude-Rijndijk en de afstand naar de Jumbo in Utrecht 32kilometer. Dit zijn nog supermarkten in de Randstad. Voor supermarkten elders in Nederland is het nog groter. Een aantal supermarkten werken vanuit één vers distributiecentrum. Om een beter overzicht te krijgen van de afstanden in de regulieren keten hebben we een gemiddelde genomen van supermarkten. Om het simpel te houden hebben we gekeken naar de Jumbo. Hun DC staat in Veghel. Uit elke provincie hebben we een aantal supermarkten geselecteerd en afstand tot Veghel berekend. Omdat sommige gebieden een hogere dichtheid hebben is er een factor bij gezet van het aantal supermarkten. In de volgende tabel is dit uitgewerkt.

Er is ook gekeken naar hoe andere supermarkten dit organiseren. Er wordt vaak gewerkt met meerdere distributiecentra maar andere supermarkt ketens werken ook met één vers DC. Het gemiddelde van de Jumbo levert een reëel beeld op, ook omdat deze veel winkels heeft door heel Nederland.

Tabel 6. Afstanden supermarkt per provincie

provincie	gem per provincie	factor	totaal
<i>Zuid Holland</i>	101,75	39	3968,25
<i>Noord Holland</i>	131	12	1572,00
<i>Utrecht</i>	77,33	20	1546,60
<i>Noord Brabant</i>	56,5	74	4181,00
<i>Limburg</i>	79,5	32	2544,00
<i>Gelderland</i>	104,5	29	3030,50
<i>Zeeland</i>	167,33	5	836,65
<i>Overijssel</i>	131,33	21	2757,93
<i>Flevoland</i>	139,33	4	557,32
<i>Drenthe</i>	169,33	22	3725,26
<i>Groningen</i>	244	6	1464,00
<i>Friesland</i>	200,33	19	3806,27
<b>Gemiddelde</b>	133,52	283	<b>105,97</b>

Zoals te zien is in de tabel is de gemiddelde afstand per provincie zeer verschillend. De afstand die gebruikt gaat worden voor de berekening van de afstand is 105,97km. Dit is een deel van de gehele route, voor het deel van de teler via inpakstation en/of groothandel gebruiken we de in het voorbeeld uitgerekenende kilometers.



## 7. CO<sub>2</sub>-uitstoot analyse

Voor de vergelijking van de twee ketens is het niet voldoende om zomaar de kilometers te nemen. Er is een duidelijk verschil in vervoersmodaliteit en tevens beladingsgraad. In de volgende tabellen is het verschil goed te zien.

Tabel 7. CO<sub>2</sub> uitstoot per brandstof per liter

Soort	Eenheid	CO <sub>2</sub> in gram
Benzine	1 Liter	2.780 g CO <sub>2</sub>
Diesel	1 Liter	3.135 g CO <sub>2</sub>
LPG	1 Liter	1.860 g CO <sub>2</sub>
Stookolie	1 Liter	3.185 g CO <sub>2</sub>
Bio-Etanol	1 Liter	1.600 g CO <sub>2</sub>

Tabel 8. CO<sub>2</sub> uitstoot per vervoersmodaliteit

Soort voertuig	Soort brandstof	eenheid	Uitstoot CO <sub>2</sub> in g per KM
Vrachtwagen > 20 ton opslag 33%	Diesel	ton/km	110
Vrachtwagen < 20 ton opslag 26%	Diesel	ton/km	295
Bestelbus opslag 26%	Diesel	Km	271
Bestelbus opslag 26%	Benzine	Km	321
Bestelbus	Diesel	Km	215
Bestelbus	Benzine	Km	255
Personenauto	Diesel	Km	205
Personenauto	Benzine	Km	215
Personenauto	Hybride	Km	125

Voor de reguliere keten worden vrachtwagens gebruikt. In de meeste gevallen rijden deze vol naar de supermarkten toe. In de tabellen is al rekening gehouden met heen en weer rijden. In de berekening zijn geen lege vrachtwagens meegenomen. Dit geldt tevens voor de bestelbus.

## 7.1. Berekening

In de volgende tabellen is de berekening uitgewerkt. Eerst staan de gebruikte coëfficiënten weergegeven. Voor de vrachtwagen is de uitstoot per ton per kilometer weergegeven. Een volle vrachtwagen rijdt met ongeveer 35ton. Het lijkt daarom in het begin dat de vrachtwagen minder uitstoot heeft per kilometer, dit wordt weer gecompenseerd door het te vermenigvuldigen met de 35ton belading, Dit hebben wij na de uitstoot per kilometer gedaan in de tabel.

Voor de beladingsgraad is er gekeken naar de hoeveelheid pallets die in een vrachtwagen gaan en de hoeveelheid doosjes. In een standaard vrachtwagen gaan 33 pallets met een belading van 150 doosjes. Gemiddeld wegen deze 5 kilo. Dit is voor zowel komkommers als voor tomaten het geval. Een standaard vrachtwagen heeft een leeg gewicht van 13 á 15ton. Plus het gewicht van de lading levert dit ongeveer 35ton op. (Ecoi-Fresh B.V., 2012)

Om dit te kunnen vergelijken met de belading van een bestelbus is er gerekend met de uitstoot per doosje. In de berekening is al rekening gehouden met het niet volledig vol rijden van vrachtwagens. Voor de vergelijking gaan we er vanuit dat de vrachtwagen vol zit. Voor de uitstoot heeft het geen invloed of de vrachtwagen geheel vol zit met tomaten of ook met andere producten omdat de uitstoot per volumegewicht gaat. In een volle vrachtwagen gaan dus 4950 doosjes. Als dit gedeeld wordt door de uitstoot van de vrachtwagen is de uitstoot per doosje, gemiddeld 204 gram CO<sub>2</sub>.

Tabel 9. CO<sub>2</sub> Uitstoot Reguliere keten

CO<sub>2</sub> Uitstoot berekening

Uitstoot Coëfficiënt	gram/kilometer	per ton
Vrachtwagen	110	35
Bestelbus	271	

Per vrachtwagen  
Doosjes 33\*150

Regulier		km	Uitstoot per ton	Totaal 35ton	4950
Tomaat	Hazerswoude	224	24640	862400	174
	Utrecht	192	21120	739200	149
	Delft	312	34320	1201200	243
Komkommer	Hazerswoude	262	28820	1008700	204
	Utrecht	230	25300	885500	179
	Delft	350	38500	1347500	272
				<b>Gemiddeld</b>	<b>204</b>

Voor de local4local keten is er gekeken naar de afstand van de kwekers naar de supermarkt. In de tabel is bij product tomaat/komkommer weergegeven omdat deze bij dezelfde kweker vandaan komen en dus dezelfde afstand afleggen. Bij de belading van een bestelbusje gaat het er om hoeveel doosjes er vervoerd worden. In de eerste lading is gekeken naar een volle pallet van 150 doosjes, een volle bus. In een gesprek met de heer Van Paassen kregen we te horen dat het gaat om 15 doosjes per rit, Dit scheelt aanzienlijk in de uitstoot per doosje, factor 10. Een volle bus 39 gram en een busje met 15 doosjes 389 gram.

Tabel 10. CO<sub>2</sub> Uitstoot Local4local keten

Local4local		km	Uitstoot Totaal	Doosjes per pallet 150	Doosjes 15 15
Tomaat / Komkommer	Hazerswoude	34,1	9241,1	62	616
Tomaat	Utrecht	18	4878	33	325
Tomaat / Komkommer	Delft	12,5	3387,5	23	226
<b>Gemiddeld</b>				<b>39</b>	<b>389</b>

Voor de laatste berekening is er gekeken naar de gemiddelde afstanden van het DC in Veghel naar de verschillende supermarkten. Voor de berekening zijn dezelfde variabelen gebruikt als in de eerste tabel. Omdat er hier met een gemiddelde afstand wordt gewerkt, is het gemiddelde anders. Het komt uit op een uitstoot per doosje van 191 gram.

Tabel 11. CO<sub>2</sub> Uitstoot Reguliere keten met gemiddelde supermarkt afstand

Regulier met gemiddelde van DC naar supermarktwinkel		km	Uitstoot per ton	Totaal 35 ton	Per vrachtwagen Doosjes 33*150 4950
Soort	Winkel Jumbo				
Tomaat	Gemiddelde	227	24970	873950	177
Komkommer	Gemiddelde	265	29150	1020250	206
<b>Gemiddeld</b>					<b>191</b>

## 8. Enquête

Voor het statistisch onderzoek is er een enquête gehouden in de supermarkten waar regulieren en local4local producten worden verkocht. Er is gekozen voor drie supermarkten, Jumbo in Utrecht, Jumbo in Hazerswoude-Rijndijk en Coöp in Delft. Deze zijn gekozen omdat ze in verschillende steden liggen met een verschillende klantenkring.

Voor de enquête zijn 112 consumenten ondervraagd. Na het verwerken van deze enquêtes was de uitslag zo duidelijk dat er gekozen is om niet meer mensen te ondervragen. Dit zou geen verandering geven in de uitslagen. De vragen zijn gesteld aan consumenten die een tomaat, komkommer, paprika of aardbei hadden gekozen uit het schap. Dit zijn producten die aan de criteria voldoen en zowel local4local als regulier in de schappen te vinden waren.

De volgende vragen zijn gesteld:

- Met wat voor vervoersmodaliteit bent u naar de supermarkt gekomen?
- Hoeveel kilometer heeft u afgelegd?
- Welk product heeft u gekozen?
- Koopt u bewust dit local4local product?
- Koopt u bewust dit in de reguliere keten geteelde product?
- Bent u bewust naar deze supermarkt gekomen voor local4local producten?

### 8.1. Vervoersmodaliteiten en afstanden naar de supermarkt

Aan de consumenten is gevraagd met welk vervoersmodaliteit ze naar de supermarkt zijn gekomen. Om inzicht te krijgen in het aantal verreden kilometers en de daaruit volgende CO<sub>2</sub>-uitstoot is ook de laatste stap in de keten belangrijk.

**Tabel 12. Vervoersmodaliteit**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Voet	35	31.3	31.3	31.3
	Fiets	44	39.3	39.3	70.5
	Scooter	6	5.4	5.4	75.9
	Auto	27	24.1	24.1	100.0
	Total	112	100.0	100.0	

Zoals te zien is in de tabel zijn het vooral de consumenten die te voet of met de fiets de boodschappen komen halen. Deze twee varianten dragen nauwelijks bij aan de uitstoot van CO<sub>2</sub>. In de volgende tabel zijn de modaliteiten weergegeven van de mensen die een local4local product hebben gekozen. Ook hier is het percentage voet en fiets het hoogst. Daarentegen zijn er meer mensen die met de auto gaan. In de tabel 3 is te zien dat de afstanden die worden afgelegd gering zijn, er zijn mensen die rond de 4km afleggen naar de supermarkt. In een personen auto is er wel uitstoot maar de route naar de supermarkt nog steeds groter.

**Tabel 13. Vervoersmodaliteit Local4local**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Voet	6	35.3	35.3	35.3
	Fiets	6	35.3	35.3	70.6
	Scooter	1	5.9	5.9	76.5
	Auto	4	23.5	23.5	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

**Tabel 14. Afstand naar supermarkt local4local**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.500	9	52.9	52.9	52.9
	1.000	2	11.8	11.8	64.7
	1.500	1	5.9	5.9	70.6
	2.000	2	11.8	11.8	82.4
	2.500	1	5.9	5.9	88.2
	4.000	2	11.8	11.8	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Bij de afstanden die worden afgelegd naar de supermarkt ligt het zwaartepunt tussen de 500meter en 1km van de supermarkt. Zeker bij de consumenten die een regulierproduct kiest, maar ook bij de local4local producten is dat te zien.

**Tabel 15. Afstand naar supermarkt in kilometers**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.500	48	42.9	42.9	42.9
	1.000	36	32.1	32.1	75.0
	1.500	6	5.4	5.4	80.4
	2.000	13	11.6	11.6	92.0
	2.500	2	1.8	1.8	93.8
	3.000	3	2.7	2.7	96.4
	3.500	1	.9	.9	97.3
	4.000	2	1.8	1.8	99.1
	6.000	1	.9	.9	100.0
	Total	112	100.0	100.0	

## 8.2. Product

De vraag welk product de consument heeft gekozen is gesteld omdat een van de onderzoeksgrenzen heeft gesteld dat wordt beperkt tot het onderzoek gericht was op glasgroenten. In de vraag of bewust gekozen is, ofwel local4local of regulier wordt onderscheid gemaakt tussen deze twee.

Uit deze vraag is wel duidelijk te zien dat tomaat en komkommer de meest gekozen producten zijn, Local4local laat echter een ander beeld zien. Hier is het de aardbei die vaker gekozen wordt.

**Tabel 16. Product**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tomaat	46	41.1	41.1	41.1
	Komkommer	38	33.9	33.9	75.0
	Paprika	18	16.1	16.1	91.1
	Aardbei	10	8.9	8.9	100.0
	Total	112	100.0	100.0	

**Tabel 17. Product Local4local**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tomaat	5	29.4	29.4	29.4
	Komkommer	3	17.6	17.6	47.1
	Paprika	3	17.6	17.6	64.7
	Aardbei	6	35.3	35.3	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

### 8.3. Bewust kiezen

Voor het onderzoek is er gevraagd of de consument bewust kiest voor een product. Hier wordt bedoeld of men nadenkt over de keuze tussen regulier en local4local. In de onderstaande tabellen is te zien dat consumenten niet bewust voor een regulier product kiezen. Onder de mensen die local4local kiezen is dit vaker het geval: 35,3% van de consumenten die wel het product kiezen zonder erbij stil te staan.

**Tabel 18. Bewust Local4local gekozen**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	11	9.8	64.7	64.7
	Nee	6	5.4	35.3	100.0
	Total	17	15.2	100.0	
Missing	System	95	84.8		
Total		112	100.0		

**Tabel 19. Bewust Regulier gekozen**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	9	8.0	9.5	9.5
	Nee	86	76.8	90.5	100.0
	Total	95	84.8	100.0	
Missing	System	17	15.2		
Total		112	100.0		

Naast het bewust kiezen voor een local4local product zijn er ook mensen die speciaal voor local4local producten naar de supermarkt komen. Niet in elke winkel worden deze aangeboden. Van de mensen die een local4local product hebben gekozen is er een degelijk percentage (29,4%) dat speciaal hiervoor naar de supermarkt komt. Het merendeel van de consumenten die local4local kiest rijdt hier niet speciaal voor naar de supermarkt.

**Tabel 20. Gekomen naar de supermarkt voor local4local**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	5	29.4	29.4	29.4
	Nee	12	70.6	70.6	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

## 9. Conclusie

De projectgroep heeft voor dit onderzoek een desk en een field onderzoek gedaan. Uit de twee onderzoeken zijn een aantal deel conclusie die antwoordt geven op de deelvragen die de projectgroep van te voren had geformuleerd. De deelvragen geven een antwoord op de hoofdvraag

Uit het literatuuronderzoek zijn de volgende conclusies getrokken:

- Een local4local product legt nog niet zeker minder kilometers af dan een regulier product.
- De reguliere keten heeft meer schakels voor het product in de schappen van de winkel beland ligt dan bij de local4localketen.
- Een product behoort tot de reguliere keten als het niet onder een local4local concept valt, ook al zou het kunnen dat het product binnen de straal van 40km van de teler wordt verkocht. Het product gaat mee in de grote massa en zou alleen bij toeval onder de criteria van een local4local product kunnen vallen.
- CO<sub>2</sub> uitstoot onder de vervoersmodaliteiten, verschilt heel erg qua aandrijvingstechniek (vooral bestelbus en personenauto) waardoor afgelegde kilometers en de daarbij behorende CO<sub>2</sub> uitstoot moeilijk te bepalen is.

Het veldonderzoek heeft tot de volgende conclusies geleidt:

- Door de verschillende schakels in de reguliere keten worden er veel kilometers afgelegd, dit komt omdat de schakels, vooral het distributiecentrum, ver van de kweker vandaan gelegen zijn.
- De local4local keten is klein in omvang, nog niet groot georganiseerd, er wordt direct geleverd waardoor er alleen rechtstreekse kilometers worden gemaakt.
- Er is een verschil in CO<sub>2</sub> uitstoot bij de verschillende vervoersmodaliteiten en de bijbehorende beladingsgraad. Een zwaardere vrachtwagen zorgt voor meer uitstoot dan een lichter belanden vrachtwagen. Er zit ook verschil in motor van een bestelwagen en vrachtwagen.
- Uit het onderzoek van de projectgroep is gebleken dat een Jumbo supermarkt gemiddeld 106 kilometer vanaf het distributie centrum ligt.
- De verschillen in transport kilometers van de consument naar de supermarkt verschilt tussen het onderzoek in het desk onderzoek en het field onderzoek. De projectgroep hanteert het gemiddelde van het desk onderzoek. Een consument legt gemiddeld 2 kilometer af naar zijn supermarkt.
- Uit de enquête komt dat er praktisch geen mensen omrijden voor een local4local product. Tevens niet hun modaliteit erop aan passen om minder uitstoot te veroorzaken.
- Uit de enquête is gebleken dat het Local4Local concept/begrip wel bekend is bij de mensen maar nog geen invloed heeft op het aankoopgedrag van de consument.



Antwoord op de hoofdvraag: Levert de toepassing van het Local4Local concept minder transport kilometers op.

Als je de Local4Local keten vergelijkt met de reguliere keten op basis van alleen transportkilometers legt een gemiddeld product in de Local4Local keten 22 kilometer af en een product in een reguliere keten 257 kilometer.

Als je de reguliere keten vergelijkt met de local4local keten op basis van CO<sub>2</sub> uitstoot levert één doos product wat aan de eisen van de projectgroep voldoet geleverd in de Local4Local keten een CO<sub>2</sub> uitstoot van 389 gram CO<sub>2</sub>. Één doos product geleverd in de reguliere keten wat voldoet aan de eisen van de projectgroep levert een CO<sub>2</sub> uitstoot van 204 gram CO<sub>2</sub>.

Uit het onderzoek is dus gebleken dat een product dat via een Local4Local keten wordt verkocht weldegelijk minder kilometer aflegt. De Local4Local keten is nog minimaal en producten worden via kleine aantallen vervoerd waardoor de CO<sub>2</sub> uitstoot per doos product hoger ligt als dat van producten in de reguliere keten.

## 10. Discussie

In dit hoofdstuk wordt er kritisch gekeken naar het onderzoek. Er zijn een aantal punten die te bekritisieren zijn op dit rapport. Er zijn een aantal grenzen gesteld aan het begin van dit onderzoek om het in eerste instantie haalbaar te maken. Naarmate het onderzoek ging draaien kwamen er steeds meer variaties naar voor. Dit zijn vooral dingen die in vervolg onderzoek een plaats zullen vinden. Daarnaast is er (nog) geen officiële definitie van local4local, uit eerder onderzoek van studenten van Inholland en literatuuronderzoek is er besloten dat er een vijftal criteria zijn waar een local4local product aan zal voldoen. Dit zijn criteria voor dit onderzoek en zijn niet wetenschappelijk onderbouwd.

Het Local4Local concept staat nog erg in de kinderschoenen. Er zijn al heel wat initiatieven maar deze zijn allemaal erg klein en hebben een eigen opvatting van local4local. Hierdoor was het voor de projectgroep moeilijk om met een relevant gemiddelde voor de local4local keten te komen.

De 40kilometer straal voor het local4local product is aangehouden om een idee te krijgen van een lokaal gebied. In de Verenigde Staten wordt een straal van 300km aangehouden. Dit is groter dan de Benelux. Het streven van een van de pioniers, Willem&Drees is 40km. Deze organisatie timmert hard aan de weg en dit streven is overgenomen als criterium voor local4local in het onderzoek. Er kan gediscussieerd worden over waarom 40 km. De projectgroep heeft dit gedaan om producten van Willem&Drees te gebruiken als producten voor de local4local keten.

De projectgroep heeft voor het uitrekenen van de transport kilometers en CO<sub>2</sub> uitstoot geen rekeningen gehouden met de kilometers die de consument naar de supermarkt aflegt en welke modaliteit. Dit omdat dit voor beide producten hetzelfde is en uit onze enquête minimaal verschil in vervoersmodaliteit en kilometers zat tussen mensen die local4local producten kochten of reguliere keten producten kochten.

De gekozen producten zijn tomaat en komkommer. Er zijn veel meer andere producten die via de supermarkt en local4local te verkrijgen zijn maar om voor al deze producten een ketenanalyse te maken was niet haalbaar binnen de tijd van dit project. Er is gekozen voor deze twee bekende fruit-groenten omdat ze bekend(veel verkocht) zijn en via de local4local en reguliere keten in Nederland worden verbouwd en verkocht. Ook worden ze niet alleen in een bepaald gebied van Nederland verbouwd. Hierdoor worden de afstanden vergelijkbaar met andere local4local producten. Voor specialere producten zou dit het geval kunnen zijn, waardoor er sowieso meer kilometer worden afgelegd.

De projectgroep heeft alleen gekeken naar producten die via de supermarktketens worden verkocht. Het zou kunnen dat er Local4Local concepten zijn die hun producten verkopen andere waarden van transportkilometers en CO<sub>2</sub> uitstoot geven. Om het project haalbaar te maken heeft de projectgroep er voor gekozen om deze mogelijkheden niet te onderzoeken.

Er zijn verschillende local4local initiatieven. Elk heeft zijn eigen manier van distribueren. In dit geval is er gereden van de kwekers rechtstreeks naar de supermarkten. Dit in kleine hoeveelheden. Omdat er meerdere manieren zijn is het mogelijk dat er gunstigere routes en beladingsgraden worden

gereden. In dit onderzoek is gewerkt met deze kwekers. Hier was de distributie hetzelfde en kon er vergeleken worden met de reguliere keten en dezelfde supermarkten.

Er zijn verschillende supermarkten gekozen, in Utrecht, Hazerswoude-Rijndijk en Delft, verdeeld over Nederland zodat er niet van één situatie wordt uitgegaan en een mogelijk toeval van veel of weinig kilometers zou tellen. Voor de berekening van de kilometers naar de supermarkten in de regulieren keten is een gemiddelde van afstanden genomen vanaf het DC in Veghel van de Jumbo. Zij werken met één vers DC. Kilometers met andere supermarkten zullen verschillen maar zij werken ook met één vers DC. Gemiddeld zal dit te verwaarlozen zijn.

Omdat er gekozen is voor bepaalde producten, winkels en kwekers zullen er verschillende uitkomsten zijn als er andere worden gekozen. De uitgewerkte voorbeelden kunnen gemakkelijk gebruikt worden om inzicht te krijgen bij andere ketens gaat.

## 11. Aanbevelingen

Het local4local concept is in omvang klein, Er worden minder kilometers gemaakt maar door de geringe aantallen is de uitstoot van CO<sub>2</sub> per doosje hoog. De duurzaamheidsgedachte achter het local4local concept is daardoor minder dan gedacht of verwacht. Ondernemers zouden door samenwerking en vergroten van transport de hoeveelheden CO<sub>2</sub> uitstoot kunnen reduceren waarna het local4local terecht vermarkt kan worden als een duurzaam business model met een duurzaam product.

## 12. Bibliografie

- AH.nl. (2012). *AH.nl*. Opgeroepen op 04 18, 2012, van AH.nl: <http://www.ah.nl/artikel?trg=albertheijn/article.omv.klimaat>
- Ammerlaan, K., van den Berg, A., & Hanemaaijer, F. (2011). *Analyse Komkommerketen*. Delft: Hogeschool Inholland.
- Ammerlaan, K.-J., van den Berg, A., & Hanemaaijer, F. (2011). *Analyse Komkommerketen*. Delft: Hogeschool Inholland.
- Anonymous. (2012). *Consumers, Their role in environmental sustainability*.
- Berg, A. v. (2012, 5 31). Dhr. (F. v. Nierop, Interviewer)
- Bosch, D. v. (2011). Met afzet concept voedselketen herstellen. *groente en fruit*, quote.
- Bunte, F. e. (2010). *ederland regieland; Transactiekosten van internationale handel in agrarische grondstoffen en voeding*. Wageningen: LEI.
- Bunte, F. e. (2010). *Nederland regieland; Transactiekosten van internationale handel in agrarische grondstoffen en voeding*. Wageningen: LEI.
- BV, G. (2012, 5 31). Dhr. (F. v. Nierop, Interviewer)
- Connekt Lean & Green, SKOA, Stichting Stimular. (Onbekend (Na 2010)). *CO2 Emissiefactoren*. SKOA.
- Coop. (2012, 6 5). *www.coop.nl*. Opgeroepen op 6 5, 2012, van [www.coop.nl](http://www.coop.nl)
- Deloitte Branchegroep Retail. (2011). *Consumentenonderzoek 2011*. Deloitte.
- Duijvestijn, L., van Holsteijn, F., & Strik, L. (2011). *Local for Local, Onderzoek Platform Agrologistiek*. Delft.
- Ecoi-Fresh B.V. (2012). *ecoi-fresh.eu*. Opgeroepen op 06 07, 2012, van [ecoi-fresh.eu](http://www.ecoi-fresh.eu): [http://www.ecoi-fresh.eu/pages/algemeen\\_groenten.html](http://www.ecoi-fresh.eu/pages/algemeen_groenten.html)
- Galen, M. v. (2011). *Bedrijfskolom en marktstructuur van tomaten*. Wageningen: LEI.
- Google. (2012). *Google.com*. Opgeroepen op 06 05, 2012, van [maps.google.com](http://maps.google.com): <http://maps.google.com>
- Googlemaps. (2012). *Google.com*. Opgeroepen op 06 05, 2012, van [maps.google.com](http://maps.google.com): <http://maps.google.com>
- Greenpack. (2012, 5 31). Dhr. (F. v. Nierop, Interviewer)
- Heij, p. o. (2011). *Consumentenonderzoek 2011*. Deloitte Branche Groep Retail.

- ING Economisch Bureau Nederland. (2010). *Consolidatie supermarkten stimuleert*. Amsterdam: ING Bank Nederland.
- Interview.Berg, A. v. (2012, 5 31). Dhr. (F. v. Nierop, Interviewer)
- Interview.Paassen, R. v. (2012, 5 31). Dhr. (F. v. Nierop, Interviewer)
- Interview.Paassen, R. v. (2012, Mei 21). Gesprek Distributie local4local. (F. v. Nierop, Interviewer)
- Interview.Spaan, P. (2012, 5 20). Dhr. (F. v. Nierop, Interviewer)
- Interview.Witkamp. (2012, 5 31). Bedrijf. (F. v. Nierop, Interviewer)
- Jumbo. (2012). *Jumbo.nl*. Opgeroepen op 04 18, 2012, van Jumbo.nl: <http://www.jumbosupermarkten.nl/Bedrijf/Duurzaam-ondernemen/Energie/>
- Jumbo. (2012, 5 31). *Jumbosupermarkten.nl*. Opgeroepen op 5 31, 2012, van <http://www.jumbosupermarkten.nl/HRHomepage/Procespaginas/LG-Distributiecentrum/>
- Ket, J. (2011, Juni 29). 'Afsplitsing binnen The Greenery dreigt'. *Financieel Dagblad*.
- Kroon, W. (2010, Januari 8). *Yellow Dolphin*. Opgeroepen op Mei 26, 2012, van [www.yellowdolphin.nl](http://www.yellowdolphin.nl): <http://www.yellowdolphin.nl/online-marketing/vijf-vuistregels-voor-de-marketeer-van-2010/>
- Multifunctionele Landbouw. (sd). *Optimale logistiek streekproducten vergt samenwerking*. Zegveld.
- Paasen, R. v. (2012, 5 31). Dhr. (F. v. Nierop, Interviewer)
- Schoemaker, F. W., Woldhek, F., & e.a. (2009). *Het marktpotentieel van streekproducten*. Zegveld: Multifunctionele landbouw.
- Spaan, P. (2012, 5 20). Dhr. (F. v. Nierop, Interviewer)
- Stijger, H. (2011). Met afzetconcept lokale voedselketen herstellen. *groente en fruit nr.5*, quote.
- Vliet, R. v. (2012, 5 31). Dhr. (F. v. Nierop, Interviewer)
- Willem & Drees. (2009). *Willem & Drees*. Opgeroepen op Mei 1, 2012, van [www.willemendrees.nl](http://www.willemendrees.nl): <http://www.willemendrees.nl/credo.pdf>

## 12.1. Tabellen en figuren

Tabel 1: Afstand tussen supermarkt en consument (Heij, 2011).....	15
Tabel 2: Percentage consumenten per vervoersmodaliteit (Heij, 2011) .....	15
Tabel 3. CO <sub>2</sub> uitstoot per brandstof per liter (Connekt Lean & Green, SKOA, Stichting Stimular, Onbekend (Na 2010)) .....	18
Tabel 4. CO <sub>2</sub> uitstoot per vervoersmodaliteit (Connekt Lean & Green, SKOA, Stichting Stimular, Onbekend (Na 2010)) .....	19
Tabel 5: Afstand tussen supermarkt en consument (Heij, 2011).....	27
Tabel 6. Afstanden supermarkt per provincie.....	31
Tabel 7. CO <sub>2</sub> uitstoot per brandstof per liter.....	32
Tabel 8. CO <sub>2</sub> uitstoot per vervoersmodaliteit.....	32
Tabel 9. CO <sub>2</sub> Uitstoot Reguliere keten.....	33
Tabel 10. CO <sub>2</sub> Uitstoot Local4local keten .....	34
Tabel 11. CO <sub>2</sub> Uitstoot Reguliere keten met gemiddelde supermarkt afstand.....	34
Tabel 12. Vervoersmodaliteit .....	35
Tabel 13. Vervoersmodaliteit Local4local .....	36
Tabel 14. Afstand naar supermarkt local4local .....	36
Tabel 15. Afstand naar supermarkt in kilometers.....	36
Tabel 16. Product .....	37
Tabel 17. Product Local4local.....	37
Tabel 18. Bewust Local4local gekozen .....	38
Tabel 19. Bewust Regulier gekozen.....	38
Tabel 20. Gekomen naar de supermarkt voor local4local .....	38
Figuur 1. Reguliere keten .....	13
Figuur 2. Local4local Keten.....	16
Figuur 3. Regulieren komkommerketen (Googlemaps, 2012) .....	24
Figuur 4. Regulieren Tomatenketen (Googlemaps, 2012) .....	26
Figuur 5. Local4local Tomatenketen (Googlemaps, 2012).....	29
Figuur 6. Local4local Tomatenketen (Googlemaps, 2012).....	30