



# Schoolfruit

Geschatte werkelijke kostprijs inclusief vervoer naar scholen

Gemma Tacken, Florine Kremer, Gerben Jukema en Olga van der Valk



**WAGENINGEN**  
UNIVERSITY & RESEARCH



# Schoolfruit

Geschatte kostprijs schoolfruit  
**Gereviseerde versie**

Gemma Tacken, Florine Kremer, Gerben Jukema en Olga van der Valk

Dit onderzoek is uitgevoerd door Wageningen Economic Research in opdracht van en gefinancierd door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, in het kader van het Kennis voor Beleid onderzoeksthema 'Agroketens en visserij' (projectnummer 2282100516).

Wageningen Economic Research  
Wageningen, november 2023

---

RAPPORT  
2023-074  
ISBN 978-94-6447-984-3

---

Gemma Tacken, Olga van der Valk, Gerben Jukema en Florine Kremer, 2023. *Schoolfruit; Geschatte kostprijs schoolfruit; gereviseerde versie*. Wageningen, Wageningen Economic Research, Rapport 2023-074. 28 blz.; 1 fig.; 13 tab.; 5 ref.

Jaarlijks participeren tussen 2.500 en 3.000 scholen in de Schoolfruitregeling. Ten behoeve van de bepaling van de eenheidsprijs is in kaart gebracht welke kosten een leverancier naar schatting maakt per portie schoolfruit bij participatie in deze regeling.

Trefwoorden: kostprijs schoolfruit

Dit rapport is gratis te downloaden op <https://doi.org/10.18174/642219> of op [www.wur.nl/economic-research](http://www.wur.nl/economic-research) (onder Wageningen Economic Research publicaties).

© 2023 Wageningen Economic Research  
Postbus 29703, 2502 LS Den Haag, T 070 335 83 30, E [communications.ssg@wur.nl](mailto:communications.ssg@wur.nl),  
[www.wur.nl/economic-research](http://www.wur.nl/economic-research). Wageningen Economic Research is onderdeel van Wageningen University & Research.



Dit werk valt onder een Creative Commons Naamsvermelding-Niet Commercieel 4.0 Internationaal-licentie.

© Wageningen Economic Research, onderdeel van Stichting Wageningen Research, 2023  
De gebruiker mag het werk kopiëren, verspreiden en doorgeven en afgeleide werken maken. Materiaal van derden waarvan in het werk gebruik is gemaakt en waarop intellectuele eigendomsrechten berusten, mogen niet zonder voorafgaande toestemming van derden gebruikt worden. De gebruiker dient bij het werk de door de maker of de licentiegever aangegeven naam te vermelden, maar niet zodanig dat de indruk gewekt wordt dat zij daarmee instemmen met het werk van de gebruiker of het gebruik van het werk. De gebruiker mag het werk niet voor commerciële doeleinden gebruiken.

Wageningen Economic Research aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Wageningen Economic Research is ISO 9001:2015 gecertificeerd.

Wageningen Economic Research Rapport 2023-074 | Projectcode 2282100516

Foto omslag: Shutterstock

---

# Inhoud

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Samenvatting</b>   | <b>5</b>  |
| <b>1 Inleiding</b>  | <b>7</b>  |
| <b>2 Doel</b>   | <b>8</b>  |
| <b>3 Afbakening</b>   | <b>9</b>  |
| 3.1 Kostprijs product   | 9         |
| 3.2 Kosten van distributie en vervoer   | 11        |
| 3.2.1 Transportkosten van de veiling of importeur naar het distributiecentrum   | 11        |
| 3.2.2 De kosten gemaakt op het distributiecentrum van de schoolfruitleverancier | 12        |
| 3.2.3 Transportkosten vanaf het distributiecentrum naar de scholen              | 13        |
| 3.2.4 Kosten op scholen   | 13        |
| 3.3 Gebruik Klasse II groente en fruit  | 13        |
| <b>4 Kostprijs product</b>  | <b>15</b> |
| <b>5 Kostprijs distributie en transport</b>                                     | <b>17</b> |
| 5.1 Transportkosten naar het distributiecentrum                                 | 17        |
| 5.2 Kosten op het distributiecentrum  | 20        |
| 5.3 Transportkosten van distributiecentrum naar de scholen                      | 21        |
| <b>6 Conclusies</b>   | <b>23</b> |
| <b>Bronnen en literatuur</b>  | <b>25</b> |
| <b>Bijlage 1</b>  | <b>26</b> |



# Samenvatting

Sinds 2009 loopt er een schoolfruitprogramma in Nederland, met het doel de groente- en fruitconsumptie van kinderen in onderwijsinstellingen te vergroten. Hier zijn kosten aan verbonden. In 2023 heeft het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV), net als in voorgaande jaren, Wageningen Economic Research gevraagd de reële kostprijs te berekenen voor de levering van schoolfruit. Op basis van deze gemiddelde kostprijs kan LNV voor het schooljaar 2023-2024 een nieuwe eenheidsprijs vaststellen voor schoolfruitleveranciers.

Voor de berekening van de kostprijs voor 2023 zijn enkele leveringsvoorwaarden aangepast ten opzichte van eerdere jaren, die consequenties hebben voor de kostprijs. Deze worden hieronder benoemd:

- De keuze en hoeveelheid van de soorten fruit en groente is gebaseerd op wat daadwerkelijk geleverd is in schooljaar 21/22 en 22/23.
- De porties die worden uitgereikt bestaan uit fruit en groente; in het model wordt uitgegaan van de verdeling 75% fruit en 25% groente. Dit wijkt af van de voorgaande editie, waarbij de verhouding 80-20% was.
- Het maximumaantal keer dat dezelfde groente of hetzelfde fruit geleverd mag worden, is 15% van het totaal, dat was voorheen 20%. Daar in schooljaar 2021/22 en 2022/23 het percentage appel, peer en sinaasappel het aandeel van 15% oversteeg, is voor de berekening van kostprijzen, het verschil evenredig verdeeld over de andere soorten fruit.
- In de berekeningen is de gemiddelde inkoopprijs van producten gebaseerd op de 5-jarig gemiddelde inkoopprijs tussen 2018 en 2022.
- De inkooprijzen van producten die structureel stijgen in prijs, zijn voor inflatie gecorrigeerd ten opzichte van het 5-jarig prijsgemiddelde.
- Minimaal twee porties van de 60 porties in totaal zijn biologisch.
- De loonkosten, koelkosten en transportkosten zijn geactualiseerd.

De totale opbouw van reële kosten ziet er op basis van bovenstaande aannamen en uitgangspunten dan als volgt uit:

## Bij 4 distributiecentra (DC)

| Type kosten                              | Kosten (in €) |
|--|---------------|
| Inkoop product (gemiddeld)               | 0,097         |
| Transport naar het DC                    | 0,007         |
| Kosten op het DC                         | 0,022         |
| Kosten van transport van DC naar scholen | 0,040         |
| Totaal exclusief overhead                | 0,166         |
| Totaal inclusief overhead (10%)          | 0,183         |

## Bij 1 distributiecentrum

| Type kosten                              | Kosten (in €) |
|--|---------------|
| Inkoop product                           | 0,097         |
| Transport naar het DC                    | 0,007         |
| Kosten op het DC                         | 0,022         |
| Kosten van transport van DC naar scholen | 0,049         |
| Totaal exclusief overhead                | 0,175         |
| Totaal inclusief overhead (10%)          | 0,193         |

Daarmee komt de gemiddelde geschatte integrale kostprijs (inclusief marge) op maximaal 18,3 eurocent of 19,3 eurocent per portie bij respectievelijk 4 distributiecentra of 1 distributiecentrum, bij de minimale

---

afleverhoeveelheid van minimaal 300 gram per week. In 2022 was de berekende kostprijs 23,9 eurocent voor 4 distributiecentra of 25,1 eurocent voor 1 distributiecentrum.



---

# 1 Inleiding

Sinds 2009 loopt er een schoolfruitprogramma in Nederland, met het doel de groente- en fruitconsumptie van kinderen in onderwijsinstellingen te bevorderen en kinderen gezonde en duurzame eetgewoonten te leren. Voor Nederland is een EU-budget beschikbaar voor de Schoolfruitregeling, waarvoor in de afgelopen jaren ongeveer tussen de 2.500 en 3.000 scholen konden meedoen. Deelname gebeurt op basis van inschrijving voorafgaand aan ieder schooljaar. De belangstelling vanuit scholen is groot.

Aanbieders van fruit en groente kunnen inschrijven om de scholen te beleveren. Voor het leveren van schoolfruit krijgen zij een vergoeding voor de kosten van het fruit, opslag, arbeidskosten en vervoer naar scholen. In 2015 heeft Wageningen Economic Research in opdracht van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) een model ontwikkeld waarmee op basis van historische marktprijzen en kosten een calculatie wordt gemaakt van de reële kostprijs voor de levering van schoolfruit. In 2015, 2016, 2019, 2021 en 2022 heeft Wageningen Economic Research voor schoolfruit de reële kostprijs berekend, op basis waarvan LNV een eenheidsprijs bepaalt. Voor leveringsvoorwaarden ten opzichte van eerdere jaren, zie het hoofdstuk 4 Afbakening.

---

## 2 Doel

Het onderzoek heeft tot doel inzichtelijk te maken:

- Wat een gemiddelde reële kostprijs is per eenheid product fruit/groenten over de looptijd van het schoolfruitprogramma op basisscholen, en
- Wat een gemiddelde reële kostprijs per eenheid product is voor distributie en vervoer naar 3.000 basisscholen in Nederland met een landelijke dekking.

Volgens de Schoolregeling moet op een 'equitable', 'verifyable' and 'fair' manier de kostprijs worden bepaald. Daarvoor is in 2015 een model ontwikkeld dat in dit rapport wordt toegepast op het huidige schooljaar en daarmee ontstaat inzicht in wat de geschatte kostprijs is voor het schooljaar 2023-2024. Daartoe wordt enerzijds uitgegaan van historische prijzen van producten, omdat die inzicht geven in hoe prijzen zich ontwikkelen, en van prijsinformatie in de markt bij actoren in de keten en anderzijds van kwalitatieve kennis van experts om inzicht te krijgen in prijzen in de toekomst.

Op basis van deze gemiddelde geschatte kostprijs kan LNV voor het schooljaar 2023-2024 een nieuwe eenheidsprijs vaststellen voor schoolfruitleveranciers.

Voor de berekening van de reële kostprijs wordt uitgegaan van de kosten die subsidiabel zijn gesteld door de EU. De totale productkosten die hier worden berekend, zijn de subsidiabele inkoopkosten van de leverancier van schoolfruit. De subsidiabele kosten voor distributie en vervoer betreffen:

- transportkosten
- orderverzamelkosten: kosten die gemaakt worden om producten te selecteren per school
- kosten voor coördinatie van de distributie en het transport
- kosten van verpakkingsmateriaal
- kosten distributiecentrum gedurende de schoolfruitperiode
- contact met scholen over de productlevering en terugkoppeling hiervan en
- administratiekosten met betrekking tot de schoolfruitleveringen.

Voor de reële kostprijsberekening zijn op basis van beschikbare data en informatie de volgende vragen beantwoord:

- Wat is een goed afbakeningskader voor de berekeningen?
- Wat is de inkoopprijs (voor leverancier/aanbieder) van schoolfruit (volgens het afbakeningskader)?
- Wat zijn de transportkosten en waaruit zijn de opgebouwd?
  - Transport van de leverancier naar het distributiecentrum?
  - Transportkosten naar scholen opgebouwd per product?
  - Wat zijn de transportkosten bij landelijke dekking of indeling naar vier regio's?
  - Wat zijn de coördinatiekosten van distributie en transport?
- Wat zijn de orderverzamelkosten per portie product die de leverancier/aanbieder van schoolfruit maakt?
- Wat zijn de verpakkingskosten per eenheid product?
- Wat zijn de kosten op het distributiecentrum (die de leverancier/aanbieder op zijn bedrijf maakt) per portie product gedurende de schoolfruitperiode?
- Wat zijn de kosten van contact met scholen over de productlevering en terugkoppeling hiervan gedurende de schoolfruitperiode?

---

## 3 Afbakening

In de afbakening maken we, evenals in de regeling, onderscheid in twee kostprijsonderdelen: de kosten van het product en de kosten voor distributie en vervoer naar de scholen.

Voor de berekening van de kostprijs voor 2023 zijn onderstaande leveringsvoorwaarden van toepassing:

- De keuze en hoeveelheid van de soorten fruit en groente is gebaseerd op wat daadwerkelijk geleverd is in schooljaar 21/22 en 22/23.
- Iedere leerling van de deelnemende scholen krijgt 20 weken, 3 maal per week schoolfruit aangeboden in de ochtendpauze. De leveranciers leveren dit schoolfruit 1 maal per week (op maandag of dinsdag) en scholen zijn verantwoordelijk voor portionering naar porties van gemiddeld 100 gram per leerling.
- De porties die worden uitgereikt bestaan uit fruit en groente; in het model wordt uitgegaan van de verdeling 75% fruit en 25% groente. Dit wijkt af van de voorgaande editie, waarbij de verhouding 80-20% was.
- Het maximumaantal keer dat dezelfde groente of hetzelfde fruit geleverd kan worden, is 15% van het totaal; dat was voorheen 20%. Omdat in schooljaar 2021/22 en 2022/23 bij appel, peer en sinaasappel het maximale aandeel van 15% overstegen is, is voor de berekening van kostprijzen het verschil evenredig verdeeld over de andere soorten groente, want de verdeling voldoet anders niet aan het criterium 25% groente.
- Naar aanleiding van Tweede Kamervragen in 2021, heeft de minister van LNV besloten dat vanaf schooljaar 2021-2022 in plaats van Klasse I het ook mogelijk is 2 tot 4 dagen Klasse II groente en fruit te leveren. Deze wijziging blijft bestaan in schooljaar 2023-2024.
- In de berekeningen is de gemiddelde inkoopprijs van producten gebaseerd op de 5-jarig gemiddelde inkoopprijs tussen 2018 en 2022.
- De inkooprijzen van producten die structureel stijgen in prijs, zijn voor inflatie gecorrigeerd boven op het 5-jarig prijsgemiddelde.
- Er wordt gerekend met minimaal twee porties biologisch.

De loonkosten en transportkosten zijn geactualiseerd.

### 3.1 Kostprijs product

Fruit is een seizoensproduct, waardoor prijzen verschillen afhankelijk van de tijd van het jaar. Bij het bepalen van de reële kostprijs van het product gaat het om kosten die de *leverancier* (de aanbieder van het schoolfruit) naar alle waarschijnlijkheid maakt om het schoolfruit uit het seizoen te leveren aan scholen. Indien beschikbaar wordt uitgegaan van Nederlandse prijzen.

Om de (gemiddelde) inkoopprijs die de aanbieder van schoolfruit voor de producten betaalt te bepalen, wordt in de berekeningen uitgegaan van:

- De gemiddelde prijs (over de afgelopen 5 jaar) die op basis van het Informatienet van Wageningen Economic Research gemiddeld op jaarbasis is betaald per kg product voor Nederlands(e) fruit en groente. Voor importfruit is uitgegaan van de gemiddelde invoerprijs per jaar op basis van Eurostat-gegevens.
- Drie porties per week per leerling, die ieder minimaal 70 gram zijn, maar het totaal geleverde gewicht van schoolfruit moet minimaal 300 gram per week (gemiddeld 100 gram per dag) zijn. De gemiddelde kostprijs is berekend per portie conform deze leveringsvoorwaarden.
- Levering van 20 weken (exclusief schoolvakanties) in de periode van november (week 44) tot eind april (week 17).
- Indien alleen productiekosten voor groente en fruit beschikbaar zijn, zullen deze kosten worden aangevuld met de sorteerkosten en bewaarkosten op de lange termijn zoals weergegeven in KWIN (Heijerman en Roelofs, 2010 en KWIN AGV, 2022).
- Verder wordt er in de berekening van uitgegaan dat 3.000 scholen zullen worden beleverd met gemiddeld 225 leerlingen per school (bron: CBS).

- De reële kostprijs is berekend met de uitgangspunten dat alle groente en fruit:
  - Klasse I is
  - geschikt is voor directe consumptie
  - onbewerkt is
  - zonder toevoeging is van suikers, zoetstoffen, vet en zout.
- Hoewel is toegestaan dat 2 tot 4 porties Klasse II groente en fruit wordt geleverd, is daarvoor geen correctie aangebracht in het berekenen van de kostprijs. Nadere uitleg hierover wordt gegeven in paragraaf 3.3.
- Ook wordt voorgeschreven dat in totaal minimaal twee porties van de 60 porties per jaar biologisch fruit/groenten worden geleverd. De prijzen hiervoor zijn berekend op basis van supermarktgegevens van de gemiddelde productprijzen van beschikbare biologische producten (de webshops van Albert Heijn,<sup>1</sup> Jumbo<sup>2</sup> en PLUS,<sup>3</sup> geraadpleegd in april 2023).
- Het meenemen van de volgende producten op basis van het in de praktijk meest geleverde assortiment (bron: RVO):
  - *fruit*  
appel, peer, sinaasappel, kiwi, mandarijn, banaan, meloen, ananas, mango, pruim en druiven,
  - *groente*  
snacktomaten, komkommer, waspeen, bleekselderij en radijs en rettich.
- Maximaal aantal keer dezelfde groente en fruit is 15% in plaats van 20% (zoals voorgaande jaren).

In tabel 3.1 is op basis van de schooljaren 2021/2022 en 2022/2023 weergegeven wat de werkelijke verdeling van leveringen van groente en fruit was in de Schoolregeling. Destijds was voorgeschreven minimaal 20% groente. Dit is gewijzigd voor het komende schooljaar. In het voorschrift wordt gesteld dat minimaal 20% en maximaal 25% van de porties groente moet zijn (en dus minimaal 75% fruit). In 2021/22 en 2022/23 was de werkelijke verdeling groente en fruit als weergegeven in tabel 3.1a.

Voor Nederlands fruit en groente wordt uitgegaan van inkoopkosten af veiling of leverancier. Voor sinaasappelen, mandarijnen, kiwi's, bananen, meloenen, ananas, grapefruit en mango wordt uitgegaan van inkoopkosten af importeur of leverancier.

**Tabel 3.1a** *Werkelijke verdeling levering groenten en fruit 2021/2022 en 2022/2023, (in %) a)*

| <b>Fruit</b> | <b>78</b> | <b>Groente</b> | <b>22</b> |
|--------------|-----------|----------------|-----------|
| Appel        | 19        | Snacktomaten   | 5         |
| Peer         | 16        | Komkommer      | 2         |
| Kiwi         | 1         | Waspeen        | 12        |
| Sinaasappel  | 16        | Bleekselderij  | 2         |
| Mandarijn    | 4         | Rettich        | 1         |
| Banaan       | 3         |                |           |
| Meloen       | 11        |                |           |
| Ananas       | 4         |                |           |
| Grapefruit   | 1         |                |           |
| Mango        | 1         |                |           |
| Pruim        | 1         |                |           |
| Druif        | 1         |                |           |

a) De gebruikte percentages voor de berekeningen voor de afzonderlijke fruit- en groentesoorten kunnen door afrondingen iets afwijken van het totale percentage groente en fruit.

Bron: RVO, op basis van administratieve controle.

<sup>1</sup> [Albert Heijn assortiment: keuze uit ruim 21.000 producten | AH.nl](#)

<sup>2</sup> [Boodschappen — Jumbo Supermarkten](#)

<sup>3</sup> [Producten | Bestel je boodschappen op plus.nl](#)

**Tabel 3.1b** Verdeling over producten, met levering per type groente of fruit van maximaal 15%, als voorgeschreven in de regeling 2023-2024, (in %) a)

| Fruit       | 75 | Groente       | 25 |
|-------------|----|---------------|----|
| Appel       | 15 | Snacktomaten  | 6  |
| Peer        | 15 | Komkommer     | 2  |
| Kiwi        | 1  | Waspeen       | 14 |
| Sinaasappel | 15 | Bleekselderij | 2  |
| Mandarijn   | 4  | Rettich       | 1  |
| Banaan      | 4  |               |    |
| Meloen      | 11 |               |    |
| Ananas      | 4  |               |    |
| Grapefruit  | 1  |               |    |
| Mango       | 1  |               |    |
| Pruim       | 1  |               |    |
| Druif       | 1  |               |    |

a) De gebruikte percentages voor de berekeningen voor de afzonderlijke fruit- en groentesoorten kunnen door afrondingen iets afwijken van het totale percentage groente en fruit.

Bron: RVO, op basis van administratieve controle.

Bij de verdere berekeningen is van de verdeling in tabel 3.1b uitgegaan.

## 3.2 Kosten van distributie en vervoer

De kostprijs van distributie en vervoer is gebaseerd op:

1. De kosten van transport van de veiling of importeur naar het distributiecentrum van de schoolfruitleverancier
2. De kosten gemaakt op het distributiecentrum van de schoolfruitleverancier
3. De kosten vanaf het distributiecentrum van de schoolfruitleverancier naar de scholen.

Alle transportkosten zijn berekend inclusief kosten van transportbedrijf naar veiling of importeur en retourrit.

Per type kosten zijn hieronder de aannames weergegeven.

### 3.2.1 Transportkosten van de veiling of importeur naar het distributiecentrum

#### *Uitgangspunten transportkosten*

- Nederlandse groenten en fruit (appels en peren, pruimen, komkommers, waspeen, (snack)tomaten), komkommer, waspeen en radijs) van de veiling of ander aanvoerpunt. Omdat niet kan worden ingeschat waar de groente of het fruit precies ingekocht wordt, gaan we uit van:
  - Nederlands fruittransport vanuit Geldermalsen
  - Nederlandse groentetransport vanaf veilingpunt Barendrecht: komkommers, snacktomaten/tomaten, waspeen, paprika's en radijs
- Vervoer van buitenlands fruit (sinaasappel, mandarijn, kiwi, banaan, meloen, ananas, grapefruit, mango en druif) vanaf de importeur naar de distributiecentra. Voor de kostprijsberekening wordt uitgegaan van een transport vanuit Barendrecht naar de distributiecentra.

Deze uitgangspunten zijn gekozen omdat dit de meest gebruikelijke veilingpunten en locaties zijn van importeurs voor groente en fruit.

#### *Overige uitgangspunten*

- Leveranciers moeten landelijk kunnen leveren. RVO streeft ernaar om de scholen efficiënt over de leveranciers te verspreiden. We gaan ervan uit dat een aanbieder van schoolfruit in elke regio een distributiecentrum heeft, van waaruit de producten naar de scholen kunnen worden verstuurd. Om een

---

inschatting te kunnen maken van wat een efficiënte verdeling naar regio's is, is gekeken naar het aantal distributiecentra dat de drie grote Nederlandse supermarkten hebben met een landelijke dekking. Het bleek dat zij allemaal eenzelfde regio-indeling hadden en ook eenzelfde aantal distributiecentra. Albert Heijn heeft distributiecentra in: Geldermalsen, Zaandam, Pijnacker, Zwolle, Tilburg en Hoorn. Jumbo heeft distributiecentra in: Beilen, Breda, Veghel en Woerden. Lidl heeft distributiecentra in: Almere, Etten-Leur, Oosterhout (GLD), Heerenveen, Weert en Waddinxveen,

- Op basis daarvan wordt Nederland verdeeld in 4 regio's:
  - Noord: Friesland, Groningen, Drenthe en Overijssel
  - Midden: Flevoland, Utrecht en Gelderland
  - Zuid: Zeeland, Noord-Brabant en Limburg
  - West: Noord-Holland en Zuid-Holland
- Normaal wordt vrachtvervoer afgerekend per km. Echter, aangezien de transportafstanden binnen Nederland kort zijn, wordt gerekend met een kostprijs van € 77,00 per uur.<sup>4</sup>
- Gemiddeld genomen zal het 8 uur per vracht kosten om van de leverancier naar de 4 distributiecentra te rijden, inclusief laden en lossen. De basis voor deze reistijd is de afstand van Barendrecht en Geldermalsen naar de 4 regio's, plus een wachttijd bij het laden en lossen van 1 uur per distributiecentrum. De inzet van wagens zal zodanig zijn dat zo min mogelijk kilometers met lege vrachtwagens wordt gereden.
- We gaan uit van 2 scenario's:
  - (1) waarbij er 1 distributiecentrum is van waaruit heel Nederland wordt beleverd.
  - (2) waarbij er 4 distributiecentra zijn van waaruit regio's worden beleverd.

### 3.2.2 De kosten gemaakt op het distributiecentrum van de schoolfruitleverancier

De kosten op het distributiecentrum bestaan uit arbeidskosten en opslag- en koelingskosten.

Op het distributiecentrum worden de volgende arbeidskosten gemaakt, zowel voor Nederlands(e) groente en fruit als buitenlands fruit:

- het eenmalig maken van een routeplanning voor alle scholen
- kwaliteitscontrole van de aangeleverde groente en fruit
- sorteerkosten van de producten op het distributiecentrum
- coördinatiekosten (inclusief contact met scholen)
- administratiekosten.

Voor distributiecentra wordt uitgegaan van de volgende arbeidskosten voor de uitvoering van het schoolfruitprogramma (bron: declaraties RVO, tarieven: overheidstarieven):

- Voor de inregeling van de distributieroutes naar scholen wordt eenmalig 3 dagen per 400 scholen gerekend in schaal 9 of 10.
- Kwaliteitscontrole van de producten wordt wekelijks gedaan; hiervoor wordt 0,5 dag per week per 400 scholen gedurende de looptijd van het programma gerekend in schaal 9 of 10.
- Per week moeten de afleverhoeveelheden groente en fruit per school verpakt worden, geladen en gelost en administratief georganiseerd. Hiervoor wordt 0,25 uur per week per school gedurende de looptijd van het programma gerekend tegen een laag uurtarief, schaal 3 of 4.
- Maximaal 16 uur per week per 400 scholen voor contact met scholen:
  - contact met het steunpunt ten behoeve van het schoolfruitprogramma
  - contact met scholen over ontvangstbevestiging
  - contact met scholen per week over eventuele aanpassingen van de leveringen.Hiervoor wordt gerekend met het uurtarief voor schaal 7 of 8.
- Voor de uurtarieven is uitgegaan van de directe loonkosten (zonder opslag voor overhead en winst) van de handleiding overheidstarieven 2023: schaal 3-4, gemiddeld € 34,50 euro/uur; schaal 7-8 gemiddeld € 46 euro/uur schaal 9-10, gemiddeld € 56,50 euro/uur.

Verder worden opslag- en koelingskosten op het distributiecentrum gemaakt.

Gedurende het schoolfruitprogramma wordt het schoolfruit opgeslagen. Uitgangspunten hiervoor zijn:

- Het schoolfruit wordt iedere week op maandag en dinsdag uitgeleverd aan scholen.

---

<sup>4</sup> Bron: telefonische interviews twee transportondernemingen gekoeld vervoer, april 2023.

- 
- Het kost ongeveer 1 dag doorlooptijd om het schoolfruit te sorteren in de afleverhoeveelheden. Aangezien het schoolprogramma 20 weken loopt, gaan we ervan uit dat gedurende die weken de opslagcapaciteit moet worden vrijgehouden voor het schoolfruitprogramma, omdat het fruit wordt afgeleverd op woensdag, gesorteerd op donderdag en vrijdag en uitgeleverd op maandag en dinsdag.

### 3.2.3 Transportkosten vanaf het distributiecentrum naar de scholen

#### *Uitgangspunten*

- Wekelijks worden producten vanaf het distributiecentrum naar de diverse scholen gedistribueerd. Per school worden wekelijks 3 porties per leerling voor de gehele week afgeleverd.
- Het schoolfruitprogramma schrijft voor dat op maandag en dinsdag geleverd moet worden. We gaan ervan uit dat maandag de ene helft van de scholen wordt beleverd voor de gehele week en dinsdag de andere helft van de scholen voor de gehele week.
- In totaal telt Nederland 1.370.934 basisschoolleerlingen (voorlopige cijfers voor het schooljaar 2021/'22, CBS).<sup>5</sup> In het regulier basisonderwijs zaten in het schooljaar 2021/2022 gemiddeld 225 leerlingen per school (zie tabel B1.3 in de bijlage). In deze calculaties gaan we uit van het gemiddeld aantal leerlingen in het regulier basisonderwijs.
- Met een deelname van 3.000 scholen met gemiddeld 225 leerlingen, doen in totaal ongeveer 675.000 leerlingen mee aan de Schoolfruitregeling.
- Omdat Nederland in 4 regio's is verdeeld, moeten vanuit ieder distributiecentrum gemiddeld ongeveer 750 scholen en gemiddeld bijna 169.000 leerlingen worden beleverd.
- Voor het transport naar die scholen is vervoer nodig in kleinere vervoersmiddelen als gevolg van:
  - de fijnmazige distributie die nodig is
  - de ligging van de scholen, waardoor levering met grote transportmiddelen lastig is
- Aanvoer van fruit en groente gebeurt in verpakking per school, dus niet in porties per leerling.
- Het versnijden en verdelen van groente en fruit (bijvoorbeeld komkommer en meloen) in persoonlijke porties wordt door de school gedaan.

### 3.2.4 Kosten op scholen

Scholen dragen zo min mogelijk kosten. De volgende posten komen wel ten laste van de scholen en worden dus *niet* vergoed door de schoolfruitregeling:

- de arbeidskosten om groenten en fruit te distribueren onder leerlingen
- de arbeidskosten voor administratie (correspondentie met rvo/leveranciers)
- serveermateriaal zoals (bordjes, servetjes of schilmesjes) wordt niet meegeleverd. Indien gewenst, moeten leerlingen of scholen zelf voor dit materiaal zorgen.

## 3.3 Gebruik Klasse II groente en fruit

Naar aanleiding van het verzoek van LNV om na te gaan wat de consequenties zijn voor de eenheidsprijs van het aanbieden van Klasse II groente en fruit, hebben wij navraag gedaan naar prijzen van Klasse II groente en fruit en zijn daarbij op de volgende punten gewezen.

#### **Huidige situatie**

Klasse II groenten en fruit zijn van redelijke kwaliteit, een deel hiervan heeft louter cosmetische afwijkingen van Klasse I groente en fruit. Hierbij kan gedacht worden aan kromme komkommers, misvormde paprika's of peren met een zogenaamd 'stropdas'.

Volgens de experts in groente en fruit komt het nauwelijks voor dat Klasse II groente en fruit niet gebruikt wordt. Voor alle Klasse II groente en fruit is er een markt in de voeding of non-food. Klasse II producten of lager hebben de volgende bestemmingen:

- de (voedingsmiddelen)industrie voor verwerking in bijvoorbeeld appelmoes of voedingssupplementen
- de cosmetica-industrie, waar ze essentiële grondstof of toevoegingen zijn

---

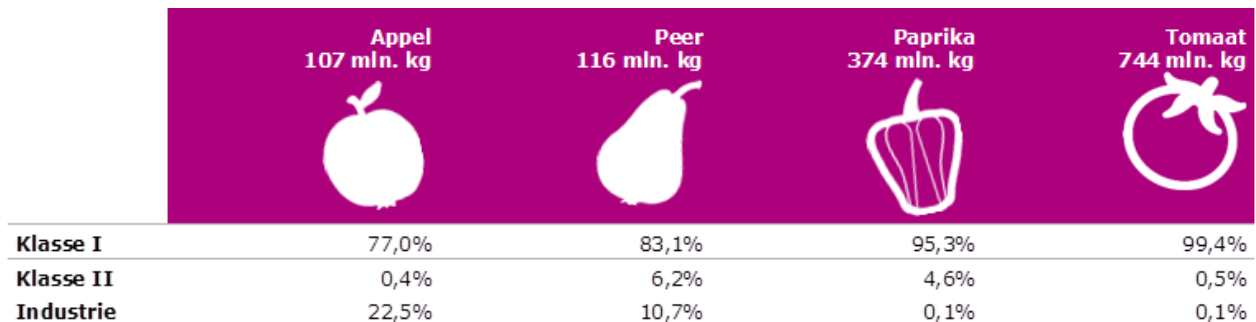
<sup>5</sup> [Leerlingen en studenten; onderwijssoort, vanaf 1900 \(cbs.nl\)](https://www.cbs.nl/nl-nl/onderwijs/leerlingen-en-studenten)

- de Voedselbank (dit geldt overigens ook voor onverkochte producten)
- lokaal geïnteresseerde particulieren die ze snel consumeren of verwerken tot diverse producten als jams en spreads.

Als dat allemaal niet lukt, worden deze producten aangeboden als veevoer of in het uiterste geval ingezet voor vergisting. Er gaat in beginsel geen product verloren.

### Beschikbaarheid

De beschikbaarheid van klasse II en industrie groente en fruit is verschillend per productgroep (GroentenFruit Huis, 2019), maar gemiddeld wordt 95% van de in Nederland geproduceerde groenten en fruit geclassificeerd als Klasse I. Een deel wordt meteen afgewaardeerd als industriegrondstof en slechts een heel klein percentage wordt Klasse II met louter cosmetische afwijkingen.



**Figuur 3.1** Verdeling klasse 1 en II per groente- en fruitsoort, waarvoor het bekend is  
Bron: GroentenFruit Huis.

Zoals bovenstaande figuur laat zien, zijn er nauwelijks Klasse II appels en tomaten, maar bijvoorbeeld wel veel Klasse II peren en paprika's. Het is niet helemaal duidelijk welk deel van de Klasse II producten alleen cosmetische afwijkingen heeft, want deze tabel bevat alle Klasse II producten.

De lage percentages Klasse II producten zijn te verklaren doordat productiewijzen en veredeling in de open grond steeds meer worden geprofessionaliseerd. Bovendien is er in kassen weinig invloed van de weers-elementen en in de appel- en perenteelt wordt steeds vaker gebruikgemaakt van hagelnetten. Alleen vorst is nog een serieuze bedreiging voor de kwaliteit van het product.

Voor de producten met louter cosmetische afwijkingen, zoals een andere vorm, gelden geen handelsbelemmeringen. Mits gezond en vers van uiterlijk, kunnen ze op de Europese markt worden verhandeld; en dat gebeurt ook. Klasse II citrusvruchten worden bijvoorbeeld ingevoerd in Nederland, maar ze hebben nu louter een industriële toepassing. Dat betekent dus ook dat schoolfruitleveranciers gemakkelijk Klasse II groente en fruit uit het buitenland kunnen importeren.

### Beschikbaarheid van Klasse II handelsprijzen

In de reguliere statistieken komen Klasse II prijzen niet voor. De meest recente prijzen voor Klasse II zijn jaren geleden verzameld, maar die zijn niet meer actueel. De toepassingsmogelijkheden en toegevoegde waarde van eindproducten met Klasse II ingrediënten is in de afgelopen 10 jaar enorm veranderd. Zo zijn bijvoorbeeld verse sappen een steeds grotere categorie in het supermarktschap evenals samengestelde (gemaks)producten.

Naar schatting kost de dataverzameling van prijsvorming Klasse II groente en fruit rond de 20.000 euro. De vraag rijst of deze kosten opwegen tegen de mogelijke besparing door het meenemen van Klasse II prijzen in de eenheidsprijs. In overleg met LNV is dan ook besloten dat we de reële kostprijs op basis van Klasse I prijzen berekenen.



## 4 Kostprijs product

De kostprijs wordt berekend aan de hand van de inkoopkosten van de leverancier van schoolfruit en schoolgroente.

De inkoopprijs voor een leverancier van schoolfruit is bepaald op basis van de gemiddelde marktprijs over de afgelopen 5 jaar en importprijzen van fruit en groente in Nederland (zie tabel B1.5 in de bijlage). Deze inkoopprijs per kg is vervolgens gedeeld door het aantal stuks fruit dat gemiddeld genomen in een kg past. Om het aantal stuks per kg te bepalen is regulier verkrijgbaar fruit bij een Nederlandse supermarkt gewogen (zie tabel B1.1 in de bijlage).

Voor het Nederlands fruit en de Nederlandse groente is gerekend met de seizoensinkoopprijzen (bron: Comext en CBS), omdat een schoolfruitleverancier immers het meest gunstige product van het seizoen kan kiezen. Voor importfruit is ook sprake van seizoenen; omdat voor dit fruit geen publieke seizoensprijsgegevens beschikbaar zijn, is gerekend met de gemiddelde jaarprijzen (bron: Eurostat) of gecorrigeerde cijfers van RVO (op basis van werkelijke declaraties van schoolfruitleveranciers). De inkooprijzen zijn weergegeven in tabel 4.1.

**Tabel 4.1** Inkoopprijs per stuk per groente- en fruitsoort

| Product  | Inkoopprijs per kg<br>(in €) a) | Gemiddeld aantal stuks<br>of porties per kg<br>(aantal) b) | Inkoopprijs per portie van<br>minimaal 70 gram en gemiddeld<br>100 gram per week (in €) c) |
|--|---------------------------------|--|--|
| Appel  | 0,70                            | 8  | 0,09   |
| Peer   | 0,66                            | 8  | 0,08   |
| Kiwi   | 2,37                            | 10   | 0,24   |
| Sinaasappel  | 0,69                            | 8  | 0,09   |
| Mandarijn  | 1,20                            | 7  | 0,17   |
| Banaan   | 0,68                            | 9  | 0,08   |
| Meloen   | 0,71                            | 7  | 0,10   |
| Ananas   | 0,72                            | 7  | 0,11   |
| Grapefruit   | 0,85                            | 8  | 0,13   |
| Mango  | 1,31                            | 10   | 0,13   |
| Pruim  | 1,61                            | 8  | 0,20   |
| Druif  | 2,09                            | 10   | 0,21   |
| Snacktomat   | 0,80                            | 10   | 0,08   |
| Komkommer  | 0,74                            | 10   | 0,07   |
| Waspeen  | 0,60                            | 9  | 0,07   |
| Bleekselderij  | 1,02                            | 8  | 0,13   |
| Rettich  | 0,90                            | 8  | 0,11   |
| <b>Gemiddelde (ongewogen)<br/>kostprijs per portie</b> |                                 |  | <b>0,12</b>  |

a) Uit bijlage 1: tabellen B1.5b) Uit bijlage 1: tabel B1.1 en B.1.2 en berekend daaruit; c) Berekening: de data uit kolom 1 gedeeld door de data uit kolom 2.

Vervolgens is voor de kostprijsberekening voor schoolfruit een gewogen prijs per eenheid product berekend. Sommige groente- en fruitsoorten zijn gemakkelijk in porties van 100 gram te verdelen, andere niet. Gekozen is voor een verdeling van een kilo naar porties op basis van het gemiddeld gewicht per product verdeeld naar praktisch haalbare porties. Gemiddeld wordt dus met prijzen voor grotere porties dan 100 gram gerekend in tabel 4.1. Ongewogen is de kostprijs per 100 gram 12 eurocent.

Voor importproducten zijn de prijzen per kg over het gehele jaar gerekend, waarbij voor alle producten de seizoensprijzen beduidend lager zijn. Voor de lokale fruitsoorten, appels en peren, en alle groenten is gerekend met seizoensprijzen. Deze seizoensprijzen zijn bepaald aan de hand van het meerjarig gemiddelde op basis van informatie van Wageningen Economic Research (gemiddeld over de jaren 2018 tot 2022).

Nederlandse groente en fruit die aan de veiling worden aangeleverd zijn normaal gesproken Klasse I. Bij importfruit moet nog een sortering worden gemaakt naar Klasse I fruit. In de prijsstelling is voor alle producten uitgegaan van Klasse I prijzen.

De ongewogen prijzen van tabel 4.1 zijn vervolgens vertaald naar een gewogen prijs, die is bepaald aan de hand van de werkelijke leveringen in voorgaande jaren. Met deze weging van groente- en fruitsoorten komt dat neer op een gemiddelde inkoopprijs per eenheid regulier product van 9,55 eurocent (zie tabel 4.2).

**Tabel 4.2** *Kostprijs per eenheid product bij aangegeven weging (maximaal 15% hetzelfde type fruit en 2 porties biologisch)*

| Product   | Weging type (fruit max. 15%) a) | Inkoopprijs/portie regulier product (in €) b) | Prijs per portie (in €) van 100 gram biologisch |
|---|---------------------------------|---|---|
| Appel   | 0,15                            | 0,09  | 0,18  |
| Peer  | 0,15                            | 0,08  | 0,14  |
| Kiwi  | 0,01                            | 0,24  | 0,35  |
| Sinaasappel   | 0,15                            | 0,09  | 0,15  |
| Mandarijn   | 0,04                            | 0,17  |   |
| Banaan  | 0,04                            | 0,08  | 0,11  |
| Meloen  | 0,11                            | 0,10  |   |
| Ananas  | 0,04                            | 0,10  |   |
| Grapefruit  | 0,01                            | 0,11  |   |
| Mango   | 0,01                            | 0,13  |   |
| Pruim   | 0,01                            | 0,20  |   |
| Druif   | 0,01                            | 0,21  |   |
| Snacktomaten  | 0,06                            | 0,08  | 0,13  |
| Komkommer   | 0,02                            | 0,07  | 0,10  |
| Waspeen   | 0,14                            | 0,07  | 0,10  |
| Bleekselderij   | 0,02                            | 0,13  | 0,18  |
| Rettich   | 0,01                            | 0,11  |   |
| <b>Gewogen kostprijs per portie product van minimaal 70 gram en gemiddeld 100 gram (in €) c) d)</b> |                                 | <b>0,0955</b>                                 | <b>0,147</b>                                    |

a) Uit tabel 3.1b; b) uit tabel 4.1; c) Berekening kolom twee: de data uit de eerste kolom vermenigvuldigd met de data uit de tweede kolom, en daar de som van. d) Berekening kolom 3: gemiddeld verschil tussen kolom twee en kolom drie = 57%, totaal is 157% maal totaal kolom twee.

Uit bovenstaande kostprijsberekening blijkt dat kiwi, pruim, mandarijnen en druiven relatief duur zijn. De appels en waspeen tellen door in de kostprijs vanwege de weging. Voor het importfruit is uitgegaan van de gemiddelde inkooprijzen (zie tabel 4.1). Leveranciers kunnen in bepaalde tijden vanwege het seizoen misschien gunstiger inkopen dan de gemiddelde jaarprijs. Omdat hier geen openbare gegevens van voorhanden zijn, konden die voordelen niet worden meegerekend. Als minder of gunstiger geprijsd importfruit wordt aangeboden, dan heeft dat ook meteen effect op de kostprijs.

Het ministerie vraagt dat 2 maal biologische producten klasse I worden geleverd in de regeling. Van niet alle producten is bekend hoeveel duurder ze zijn in de biologische variant, omdat hier geen statistieken van zijn. Van de producten waarvan wel informatie beschikbaar is of is verkregen is de kostprijs per portie opgenomen in tabel 4.2. Gemiddeld is de biologische variant van deze producten 57% duurder, dus van 2 porties is de kostprijs gewogen 14,7 eurocent. In totaal komt de kostprijs van het schoolfruit daarmee op (58 maal 0,0955 en 2 maal 0,147 gedeeld door 60 stuks) op 9,7 eurocent.

## 5 Kostprijs distributie en transport

Zoals beschreven in hoofdstuk 3 worden er in de berekening van de kostprijs van distributie en transport vier onderdelen meegenomen:

- de kosten van transport van de veiling of importeur naar het distributiecentrum van de schoolfruitleverancier
- de kosten gemaakt op het distributiecentrum van de schoolfruitleverancier
- de kosten vanaf het distributiecentrum van de schoolfruitleverancier naar de scholen
- de overhead die men maakt op het distributiecentrum wordt in de totale kosten meegenomen in de marge van 10%.

Per type kosten zijn hieronder de kosten weergegeven, op basis van de aannames in hoofdstuk 3. Dit is het scenario met meerdere distributiecentra.

### 5.1 Transportkosten naar het distributiecentrum

Allereerst hebben we bepaald hoe groot dit schoolfruitprogramma is. Tabel 5.1 geeft de doorrekening hiervan. In de berekening zijn we uitgegaan van 1 distributiecentrum.

**Tabel 5.1** Totaal aantal benodigde porties schoolfruit, per distributiecentrum (DC) en per DC per week

| Aantal weken | Porties | Porties per leerling | Aantal leerlingen per school | Aantal scholen | Totaal aantal porties | Aantal porties bij het DC per week |
|--------------|---------|----------------------|------------------------------|----------------|-----------------------|------------------------------------|
| 20           | 3       | 60                   | 225                          | 3.000          | 40.500.000            | 2.025.000                          |

In totaal moeten iets meer dan 40 miljoen porties schoolfruit naar 3.000 scholen worden gedistribueerd. In deze kostprijsberekening wordt in deze paragraaf uitgegaan van 1 distributiecentrum, waar per week in totaal 2.025.000 porties moeten worden gesorteerd.

Al dit fruit moet worden aangevoerd. Voor de berekening van de transportkosten is uitgegaan van de weging van het aantal stuks fruit, die ook in hoofdstuk 4 is gebruikt op basis van RVO-gegevens van werkelijke levering groente en fruit. Op basis van onze eigen waarneming van het aantal stuks per kg (tabel 4.1) is het aantal kilo's fruit dat moet worden aangeleverd bepaald. Vervolgens is met de gemiddelde fustgrootte het aantal stuks fust bepaald. Tabel 5.2 toont om welke hoeveelheden het gaat.

**Tabel 5.2** Aantal kisten of dozen die in totaal moeten worden ingekocht ten behoeve van het schoolfruitprogramma

|                     | Weging type fruit<br>(max. 15%) | Totaal aantal<br>porties in het DC | Stuks<br>per kilo | Totaal aantal kilo's in<br>het DC | Kilo's per<br>kist/doos<br>a) | Totaal aantal<br>kisten of<br>dozen in het<br>DC |
|---------------------|---------------------------------|------------------------------------|-------------------|-----------------------------------|-------------------------------|--|
| Appel               | 0,15                            | 6.075.000                          | 8                 | 759.375                           | 12                            | 63.281   |
| Peer                | 0,15                            | 6.075.000                          | 8                 | 759.375                           | 14                            | 54.241   |
| Kiwi                | 0,01                            | 455.242                            | 10                | 45.524                            | 5                             | 9.105  |
| Sinaasappel         | 0,15                            | 6.075.000                          | 8                 | 759.375                           | 15                            | 50.625   |
| Mandarijn           | 0,04                            | 1.820.967                          | 7                 | 260.138                           | 10                            | 26.014   |
| Banaan              | 0,04                            | 1.820.967                          | 9                 | 202.330                           | 18                            | 11.241   |
| Meloen              | 0,11                            | 4.410.891                          | 7                 | 630.127                           | 5                             | 126.025  |
| Ananas              | 0,04                            | 1.820.967                          | 7                 | 260.138                           | 6                             | 43.356   |
| Grapefruit          | 0,01                            | 455.242                            | 8                 | 56.905                            | 6                             | 9.484  |
| Mango               | 0,01                            | 455.242                            | 10                | 45.524                            | 6                             | 7.587  |
| Pruim               | 0,01                            | 455.242                            | 8                 | 56.905                            | 4                             | 14.226   |
| Druif               | 0,01                            | 455.242                            | 10                | 45.524                            | 5                             | 9.105  |
| Snacktomaten        | 0,06                            | 2.301.136                          | 10                | 230.114                           | 6                             | 38.352   |
| Komkommer           | 0,02                            | 920.455                            | 10                | 92.045                            | 5,5                           | 16.736   |
| Waspeen             | 0,14                            | 5.522.727                          | 9                 | 613.636                           | 12                            | 51.136   |
| Bleekselderij       | 0,02                            | 920.455                            | 8                 | 115.0573                          | 7,5                           | 15.341   |
| Rettich             | 0,01                            | 460.227                            | 8                 | 57.528                            | 7,5                           | 7.670  |
| <b>Totaal b) c)</b> | <b>1</b>                        | <b>40.500.001</b>                  |                   | <b>4.989.622</b>                  |                               | <b>553.527</b>                                   |

a) Hierbij is uitgegaan van het standaardfust. b) De gebruikte percentages voor de berekeningen voor de afzonderlijke fruit- en groentesoorten kunnen door afrondingen iets afwijken van het totale percentage groente en fruit. c) de getallen in deze rij komen niet altijd overeen met de som van de getallen in de desbetreffende kolom omdat decimalen zijn weggelaten.

Daarna is er een omrekening gemaakt van het aantal pallets. Gemiddeld genomen staat op een pallet appels en peren 350 kg product. Voor de andere fruitsoorten is ervan uitgegaan dat het gewicht per pallet gelijk is aan dat van appels en fruit. Dit is het uitgangspunt geweest voor de berekening van het aantal pallets dat per product in totaal nodig is. De resultaten van deze berekening staan in tabel 5.3.

Vervolgens is ervan uitgegaan dat een vrachtwagen gemiddeld 30 pallets (het gemiddelde van 28 tot 33 pallets) kan transporteren, wat neerkomt op een laadgewicht van ongeveer 10 ton (zie tabel 5.3).

Dan zijn er in totaal 475 vrachtautowagenritten nodig van 30 pallets per rit om al het groente en fruit naar het distributiecentrum te brengen (zie tabel 5.4). In totaal loopt de regeling 20 weken, dus zijn er 23,76 vrachtautowagenritten per week nodig (zie tabel 5.4) om het schoolfruit aan het distributiecentrum te leveren. Er wordt gerekend met een gemiddelde kostprijs van 616 euro (8 uur met een tarief van 77 euro per uur) per rit, wat neerkomt op een kostprijs van 0,7 eurocent per portie. Dit omdat per vrachtwagen gemiddeld 8 uur inclusief laden en lossen vanaf Barendrecht en Geldermalsen nodig zal zijn om het product af te leveren bij een distributiecentrum (zie tabel 5.3 en 5.4 op de volgende bladzijden).

Ook in deze berekening is uitgegaan van 1 distributiecentrum. We rekenen 8 uur per vrachtwagen van teler tot een distributiecentrum, aangezien nog niet duidelijk is waar het enige of de 4 distributiecentra in Nederland zich bevinden.

**Tabel 5.3** Totaal aantal pallets dat aan 1 nationaal distributiecentrum (DC)

|                     | Totaal aantal kilo's<br>in het DC | Totaal aantal<br>kisten of dozen<br>in het DC | Max. gewicht<br>per pallet b)<br>(in kg) | Aantal kisten of<br>dozen per pallet | Totaal aantal<br>pallets in het DC |
|---------------------|-----------------------------------|---|--|--------------------------------------|------------------------------------|
| Appel               | 759.375                           | 63.281  | 350                                      | 29                                   | 2.170                              |
| Peer                | 759.375                           | 54.241  | 350                                      | 25                                   | 2.170                              |
| Kiwi                | 45.524                            | 9.105   | 350                                      | 70                                   | 130                                |
| Sinaasappel         | 759.375                           | 50.625  | 350                                      | 23                                   | 2.170                              |
| Mandarijn           | 260.138                           | 26.014  | 350                                      | 35                                   | 743                                |
| Banaan              | 202.330                           | 11.241  | 350                                      | 19                                   | 578                                |
| Meloen              | 630.127                           | 126.025                                       | 350                                      | 70                                   | 1.800                              |
| Ananas              | 260.138                           | 43.356  | 350                                      | 58                                   | 743                                |
| Grapefruit          | 56.905                            | 9.484   | 350                                      | 58                                   | 163                                |
| Mango               | 45.524                            | 7.587   | 350                                      | 58                                   | 130                                |
| Pruim               | 56.905                            | 14.226  | 350                                      | 88                                   | 163                                |
| Druif               | 45.524                            | 9.105   | 350                                      | 70                                   | 130                                |
| Snacktomaten        | 230.114                           | 38.352  | 350                                      | 58                                   | 657                                |
| Komkommer           | 92.045                            | 16.736  | 350                                      | 64                                   | 263                                |
| Waspeen             | 613.636                           | 51.136  | 350                                      | 29                                   | 1.753                              |
| Bleekselderij       | 115.057                           | 15.341  | 350                                      | 47                                   | 329                                |
| Rettich             | 57.528                            | 7.670   | 350                                      | 47                                   | 164                                |
| <b>Totaal b) c)</b> | <b>4.989.622</b>                  | <b>553.527</b>                                |  |                                      | <b>14.256</b>                      |

a) Expertinschatting (Wageningen Economic Research); b) Expertinschatting op basis van gemiddeld gewicht pallet appels en peren (PPO) c) de getallen in deze rij komen niet altijd overeen met de som van de getallen in de desbetreffende kolom omdat decimalen zijn weggelaten.

**Tabel 5.4** Kosten per eenheid product voor aanvoer aan 1 nationaal distributiecentrum (DC)

|                     | Totaal<br>aantal<br>pallets<br>in het<br>DC | Aantal<br>pallets<br>per<br>trailer a) | Totaal aantal<br>vrachtwagens<br>naar het DC | Totaal aantal<br>vrachtwagen<br>ritten<br>naar het DC<br>per week | Kosten per<br>uur per<br>vrachtwagen<br>(in €) | Gemiddeld<br>aantal uur<br>per<br>vrachtwagen<br>b) | Kosten<br>vervoer<br>per week<br>naar het<br>DC<br>(in €) | Kosten<br>vervoer<br>totaal<br>(in €) | Kosten /<br>eenheid<br>product<br>(in €) |
|---------------------|---|--|--|---|--|---|---|---------------------------------------|--|
| Appel               | 2.170                                       | 30                                     | 72   | 3,62  | 77   | 8   |   |                                       |  |
| Peer                | 2.170                                       | 30                                     | 72   | 3,62  | 77   | 8   |   |                                       |  |
| Kiwi                | 130   | 30                                     | 4  | 0,22  | 77   | 8   |   |                                       |  |
| Sinaasappel         | 2.170                                       | 30                                     | 72   | 3,62  | 77   | 8   |   |                                       |  |
| Mandarijn           | 743   | 30                                     | 25   | 1,24  | 77   | 8   |   |                                       |  |
| Banaan              | 578   | 30                                     | 19   | 0,96  | 77   | 8   |   |                                       |  |
| Meloen              | 1.800                                       | 30                                     | 60   | 3,00  | 77   | 8   |   |                                       |  |
| Ananas              | 743   | 30                                     | 25   | 1,24  | 77   | 8   |   |                                       |  |
| Grapefruit          | 163   | 30                                     | 5  | 0,27  | 77   | 8   |   |                                       |  |
| Mango               | 130   | 30                                     | 4  | 0,22  | 77   | 8   |   |                                       |  |
| Pruim               | 163   | 30                                     | 5  | 0,27  | 77   | 8   |   |                                       |  |
| Druif               | 130   | 30                                     | 4  | 0,22  | 77   | 8   |   |                                       |  |
| Tomaat              | 657   | 30                                     | 22   | 1,10  | 77   | 8   |   |                                       |  |
| Komkommer           | 263   | 30                                     | 9  | 0,44  | 77   | 8   |   |                                       |  |
| Waspeen             | 1.753                                       | 30                                     | 58   | 2,92  | 77   | 8   |   |                                       |  |
| Bleekselderij       | 329   | 30                                     | 11   | 0,55  | 77   | 8   |   |                                       |  |
| Rettich             | 164   | 30                                     | 5  | 0,27  | 77   | 8   |   |                                       |  |
| <b>Totaal b) c)</b> | <b>14.256</b>                               |  | <b>475</b>                                   | <b>23,76</b>  | <b>77</b>                                      | <b>8</b>  | <b>14.636</b>   | <b>292.724</b>                        | <b>0,0072</b>                            |

a) Gemiddeld aantal pallets per vrachtwagen op basis van expertkennis 2 transporteurs; b) Van Geldermalsen/Barendrecht naar DC en in uren omdat het relatief korte ritten zijn. c) de getallen in deze rij komen niet altijd overeen met de som van de getallen in de desbetreffende kolom omdat decimalen zijn weggelaten.

## 5.2 Kosten op het distributiecentrum

De Schoolfruitregeling schrijft geen vaste invulling voor het assortiment te leveren groente en fruit of de manier van distributie en vervoer. Er is voor de berekeningen van de gemiddelde reële kostprijzen daarom gewerkt met een aantal aannames. Het betreft deels aannames over de uren die nodig zijn om het schoolprogramma uit te voeren die gemaakt worden op het DC en deels inzicht verkregen uit gedeclareerde kosten door leveranciers in voorgaande jaren, die door de NVWA zijn samengevoegd tot kostprijnsinzichten.

De tweede belangrijke kostenpost binnen distributie en vervoer voor een schoolfruitleverancier zijn de arbeidskosten per eenheid product. Ervan uitgaande dat de schoolfruitleverancier 3 dagen nodig heeft om een distributeroute voor 400 scholen te maken, die vervolgens 20 weken hetzelfde blijft, komt dat gemiddeld neer op een arbeidsinzet van 1,2 uur per week voor het schoolfruitprogramma. Onze inschatting is dat dergelijk werk door een hbo-medewerker wordt gedaan à 56,50 euro<sup>6</sup> per uur.

Ook kwaliteitscontrole wordt gedaan door een hbo-medewerker en de inschatting is dat een ervaren persoon maximaal 1 uur nodig heeft per week om steekproefsgewijs de kwaliteit van het aangeleverde fruit voor 400 scholen te controleren.

Het ompakken van het fruit naar afleverhoeveelheden per school kan tegen een laag uurloon van 34,50 euro toegerekende kosten. De schatting is dat dit per week per school een kwartier kost.

Het contact zal in het begin veel zijn, maar de inschatting is dat bij een vaste distributie en vaste routes dit later minder is. Gemiddeld is het ingeschat op 16 uur per week voor 400 scholen voor de gehele periode.

In totaal komen de arbeidskosten uit op 1,6 eurocent per eenheid product. In tabel 5.5 is de berekening gepresenteerd, waarbij de kosten per distributiecentrum gedeeld worden door het aantal porties.

**Tabel 5.5** Arbeidskosten per eenheid product

|                       | Inregelen routes per week | Kwaliteitscontrole per week | Ompakken per week | Contact met scholen per week | Kosten totaal per week per DC van 400 scholen (in €) | Kosten totaal per DC van 400 scholen (in €) | Kosten per product (in €) |
|-----------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------|------------------------------|--|---|---------------------------|
| Aantal uur            | 1,2                       | 1                           | 100               | 16                           |  |   |                           |
| Tarief per uur (in €) | 56,5                      | 56,5                        | 34,50             | 46                           |  |   |                           |
| Totale arbeidskosten  | 68                        | 57                          | 3.450             | 736                          | 4310   | 86.206                                      | 0,016                     |

Naast arbeidskosten van 1,6 eurocent per eenheid product mogen ook opslagkosten in rekening worden gebracht per eenheid product. Die zijn gemiddeld 0,6 eurocent per product. In totaal zijn de kosten op het DC dus 2,2 eurocent per eenheid product.

<sup>6</sup> Tarieven op basis van gebruikelijke tarieven bij overheidssubsidies.

## 5.3 Transportkosten van distributiecentrum naar de scholen

De grootste kostenpost binnen het schoolfruitprogramma zijn de transportkosten van een distributiecentrum naar scholen. Op basis van laadcapaciteit (3,5 pallets per busje) en aanrijtijden kan ieder busje per dag ongeveer 10 à 16 scholen beleveren. Hiermee is de gemiddelde aanrijtijd respectievelijk 48 en 30 minuten. Dat betekent 188 tot 300 busritten (3.000 gedeeld door respectievelijk 16 of 10 scholen) met busjes in totaal verdeeld over 2 leverdagen, dus 94 à 150 busritten per dag. Voor zover wij weten zijn er weinig distributiecentra in Nederland die zoveel capaciteit hebben om dit zelf te doen, dit moet daarom worden ingekocht.

Experts van transportondernemingen in fijnmazige distributie geven aan dat in de markt prijzen variërend van 20 tot 50 euro per afleveradres worden gevraagd, afhankelijk van de aanrijtijden. Ten opzichte van de berekening in 2022 is de kostprijs van distributie naar scholen verlaagd tot 26,95 euro bij 4 distributiecentra en 33 euro per stop bij 1 distributiecentrum, conform daadwerkelijke kostprijzen op basis van gesprekken met bedrijven en op basis van controles NVWA over de schooljaren 2020-2021 en 2021-2022.

In tabel 5.6a wordt doorgerekend wat de kosten voor fijnmazige distributie zijn bij 4 distributiecentra en in tabel 5.6b de variant met landelijke levering.

**Tabel 5.6a** Kostprijs voor distributie naar scholen bij 4 distributiecentra

|        | Aantal scholen | Kosten per busje<br>per stop<br>(in €) | Kosten totaal<br>/ week<br>(in €) | Kosten totaal<br>(in €) | Kosten per portie<br>(in €) |
|--------|----------------|--|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| Noord  | 750            | 26,95                                  | 20.212,50                         |                         |                             |
| Midden | 750            | 26,95                                  | 20.212,50                         |                         |                             |
| Zuid   | 750            | 26,95                                  | 20.212,50                         |                         |                             |
| West   | 750            | 26,95                                  | 20.212,50                         |                         |                             |
|        | 3.000          |  | 80.850                            | 1.617.000               | 0,040                       |

**Tabel 5.6b** Kostprijs voor distributie naar scholen bij 1 distributiecentrum

|        | Aantal scholen | Kosten per busje<br>per stop<br>(in €) | Kosten totaal<br>/ week<br>(in €) | Kosten totaal<br>(in €) | Kosten per portie<br>(in €) |
|--------|----------------|--|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| Noord  | 750            | 33                                     | 24.750                            |                         |                             |
| Midden | 750            | 33                                     | 24.750                            |                         |                             |
| Zuid   | 750            | 33                                     | 24.750                            |                         |                             |
| West   | 750            | 33                                     | 24.750                            |                         |                             |
|        | 3.000          |  | 99.000                            | 1.980.000               | 0,049                       |

**Tabel 5.7a** Totale kosten distributie en vervoer bij 4 distributiecentra (DC)

| Type kosten                              | Kosten (in €) |
|--|---------------|
| Transport naar het DC                    | 0,007         |
| Kosten op het DC                         | 0,022         |
| Kosten van transport van DC naar scholen | 0,040         |
| Totaal                                   | 0,069         |

De totale kosten voor distributie en vervoer komen daarmee op 6,9 eurocent exclusief overhead.

**Tabel 5.7b** Totale kosten distributie en vervoer bij 1 distributiecentrum (DC)

| Type kosten                              | Kosten (in €) |
|--|---------------|
| Transport naar het DC                    | 0,007         |
| Kosten op het DC                         | 0,022         |
| Kosten van transport van DC naar scholen | 0,049         |
| Totaal                                   | 0,078         |

De totale kosten voor distributie en vervoer komen daarmee op 7,8 eurocent exclusief overhead.



---

## 6 Conclusies

Op basis van de aannames in hoofdstuk 3 en de berekeningen in hoofdstuk 4 en 5 komen we tot de volgende kostprijsberekeningen.

### *Kosten per product*

Op basis van de gekozen productvariatie, komt de kostprijs in het aangeleverde rekenvoorbeeld uit op gemiddeld 9,7 eurocent per eenheid product (portie schoolfruit). Deze prijzen zijn gebaseerd op de jaarstatistieken van COMEXT en CBS van de afgelopen 5 jaar 2018-2022. Waar prijzen significant stijgen, is een inflatiecorrectie doorgevoerd. Bovendien is hierin een opslag van 57% voor 2 maal biologisch leveren doorgerekend.

### *Totale kosten distributie en vervoer bij 4 distributiecentra*

Het transport vanuit de veiling naar het DC in Nederland is een relatief kleine kostenpost binnen distributie en vervoer. Omdat dit in grotere transporten kan gebeuren, komt het op gemiddeld 0,7 eurocent per eenheid product.

Bij de bepaling van de kosten op het distributiecentrum is uitgegaan van de in de Regeling schoolfruit opgenomen subsidiabele kostenposten en een inschatting van de tijd die nodig is om de orders klaar te maken. Binnen het DC zijn de orderverzamelkosten de grootste kostenpost. Deze post is ingeschat op ongeveer 0,25 uur per week per 400 scholen. Ook de opslagkosten tikken aan. In totaal zijn de kosten per eenheid product op het distributiecentrum gemiddeld 2,2 eurocent per eenheid product.

Omdat het schoolfruit op de scholen moet worden geleverd, moet er gebruik worden gemaakt van fijnmazige distributie. De kosten per eenheid product voor vervoer naar de scholen zijn daarom relatief hoog. De kosten per eenheid product zijn 4,0 eurocent.

We komen op gemiddeld 6,9 eurocent per eenheid product voor distributie en transport.

### *Totale gemiddelde kostprijs bij 4 distributiecentra*

De totale kostprijs op basis van de kosten van het product (9,7 eurocent) en de directe kosten voor distributie en vervoer (6,9 eurocent) bedraagt 16,6 eurocent. In deze kostprijs is geen marge opgenomen.

Ter dekking van alle overige indirecte kosten (onder andere administratie), risico en een reële beloning voor de inzet van arbeid en kapitaal van de ondernemer is een totale marge op de directe kosten van 10% redelijk (ongeveer 1,66 eurocent per portie) te achten. Deze marge van 10% is opgebouwd uit de wettelijk bepaalde 7% overhead voor indirecte werkzaamheden op inkoop, behandeling en transportbegeleiding en 3% marge op de omzet die gebruikelijk is bij groothandels in groente en fruit (Baltussen, 2014).

Daarmee komt de gemiddelde geschatte integrale kostprijs (inclusief marge) op maximaal 18,3 eurocent per portie (bij 4 distributiecentra, met 2 porties biologisch), bij de minimale afleverhoeveelheid van minimaal 300 gram per week.

### *Totale kosten distributie en vervoer bij 1 distributiecentrum*

Het transport vanuit de veiling naar het DC in Nederland is een relatief kleine kostenpost binnen distributie en vervoer. Omdat dit in grotere transporten kan gebeuren, komt het op gemiddeld 0,7 eurocent per eenheid product.

Bij de bepaling van de kosten op het distributiecentrum is uitgegaan van de in de Regeling schoolfruit opgenomen subsidiabele kostenposten en een inschatting van de tijd die nodig is om de orders klaar te maken. Binnen het DC zijn de orderverzamelkosten de grootste kostenpost. Deze post is ingeschat op circa

---

0,25 uur per week per 400 scholen. Ook de opslagkosten tikken aan. In totaal zijn de kosten per eenheid product op het distributiecentrum gemiddeld 2,2 eurocent per eenheid product.

Omdat het schoolfruit op de scholen moet worden geleverd, moet er gebruik worden gemaakt van fijnmazige distributie. De kosten per eenheid product voor vervoer naar de scholen zijn daarom relatief hoog. De kosten per eenheid product zijn 4,9 eurocent.

We komen op gemiddeld 7,8 eurocent per eenheid product voor distributie en transport.

*Totale gemiddelde kostprijs bij 1 distributiecentrum*

De totale kostprijs op basis van de kosten van het product (9,7 eurocent) en de directe kosten voor distributie en vervoer (7,8 eurocent) bedraagt 17,5 eurocent. In deze kostprijs is geen marge opgenomen.

Ter dekking van alle overige indirecte kosten (onder andere administratie), risico en een reële beloning voor de inzet van arbeid en kapitaal van de ondernemer is een totale marge op de directe kosten van 10% redelijk (circa 1,75 eurocent per portie) te achten. Deze marge van 10% is opgebouwd uit de wettelijk bepaalde 7% overhead voor indirecte werkzaamheden op inkoop, behandeling en transportbegeleiding en 3% marge op de omzet die gebruikelijk is bij groothandels in groente en fruit (Baltussen, 2014).

Daarmee komt de gemiddelde geschatte integrale kostprijs (inclusief marge) op maximaal 19,3 eurocent per portie (bij 1 distributiecentrum, met 2 porties biologisch), bij de minimale afleverhoeveelheid van minimaal 300 gram per week.

---

# Bronnen en literatuur

Baltussen, W.H.M., M. Kornelis, M.A. van Galen, K. Logatcheva, P.L.M. van Horne, A.B. Smit, S.R.M. Janssens, A. de Smet, N.F. Zelst, V.M. Immink, E.B. Oosterkamp, A. Gerbrandy, W.B. van Bockel en T.M.L. Pham, [Prijsvorming van voedsel; Ontwikkelingen van prijzen in acht Nederlandse ketens van versproducten](#), LEI Wageningen UR, LEI Nota 14-112, 2014

Groot, M. en G. Heijerman-Peppelman, 'Begrotingsrichtprijzen voor appel en peer stabiel', in: *Fruitteelt*, 25-2015

Heijerman-Peppelman, G. en P.F.M.M. Roelofs, *Kwantitatieve Informatie Fruitteelt 2009/2010*, Praktijkonderzoek Plant en Omgeving B.V. Bloembollen, Boomkwekerij en Fruit, Rapportnr. 2009-41. Januari 2010

Ministerie van Economische Zaken, Notitie: *Schoolfruit strategie schooljaar 2015/2016*, 30 januari 2015, Kwantitatieve Informatie Fruitteelt 2009/2010

Roelofs, P., 'Prijsprognose appel stijgt, peer daalt; ondanks huidige lage prijzen zijn de verwachtingen op langere termijn gunstig', in: *Fruitteelt*, december 2014

## Websites

Leerlingenaantallen CBS:

[StatLine - Onderwijsinstellingen; grootte, soort, levensbeschouwelijke grondslag \(cbs.nl\)](#)

# Bijlage 1

**Tabel B1.1** Gewichten van groente en fruit per kg, Klasse I opgenomen in een supermarkt

| Product             | Aantal per kilo | Gewicht per stuk (in gram) |
|---------------------|-----------------|----------------------------|
| Appel (Elstar)      | 6               | 133-174                    |
| Peer (Conference)   | 6               | 160-180                    |
| Sinaasappel         | 4               | 220-270                    |
| Mandarijn           | 7               | 140-160                    |
| Banaan              | 9               | 109-114                    |
| Kiwi                | 10              | 90-114                     |
| Meloen (Galia)      | 0,83            | 1.200                      |
| Ananas              | 0,67            | 1.500                      |
| Druif (tros van 10) | 10              | 100                        |
| Snacktomat          | 26              | 33-43                      |
| Komkommer           | 2,2             | 460                        |
| Waspeen             | 30              | Gem. 33                    |
| Radijsjes           | 72              | 13,8                       |

**Tabel B1.2** Gewichten van groente en fruit per kg, opgenomen in twee supermarkten op 10 april 2019 en verzameld uit andere bron

| Product    | Aantal per kilo | Gewicht per stuk (in gram) |
|------------|-----------------|----------------------------|
| Grapefruit | 2,7             | 369                        |
| Mango      | 2,0             | 503                        |
| Tomaat     | 10              | 100                        |

**Tabel B1.3** Aantal onderwijsinstellingen en gemiddeld aantal leerlingen per school (CBS)

| Categorie                    | 2017/'18  | 2018/'19  | 2019/'20  | 2020/'21  | 2021/'22  |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Onderwijsinstellingen        | 6.266     | 6.204     | 6.174     | 6.131     | 6.081     |
| Leerlingen                   | 1.414.022 | 1.405.487 | 1.396.452 | 1.386.112 | 1.370.934 |
| Aantal leerlingen per school | 226       | 227       | 226       | 226       | 225       |

**Tabel B1.4** Standaardfustgrootte per product

| Fruit & groente         | Fustgrootte                                  |
|-------------------------|--|
| Appel                   | 12 kilo                                      |
| Peer                    | 12,5-15 kilo                                 |
| Kiwi's                  | 3 kg of 10 kg                                |
| Sinaasappel             | 15 kg  |
| Mandarijn               | 10 kg  |
| Banaan                  | 18 kg  |
| Meloen (Galia)          | 5 kg   |
| Ananas                  | 6 kg   |
| Grapefruit              | 6 kg   |
| Mango                   | 6 kg   |
| Druif                   | 5 kg   |
| Snacktomaten los/Tomaat | 6 kg (30-40 fust)                            |
| Komkommers              | 12 stuks in een doos (400-500 gram per stuk) |
| Waspeen                 | 12 kg (60-40 fust)                           |
| Radijs                  | 15 bosjes per doos = 7,5 kg radijs           |

Bron: telefoongesprek met Wilco van de Berg van het Groente en Fruithuis.

**Tabel B1.5** *Kostprijzen product (per kg)*

|                    | <b>2018</b> | <b>2019</b> | <b>2020</b> | <b>2021</b> | <b>2022</b> | <b>2018-2022</b> |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------------|
| Appel              | 0.83        | 0.60        | 0.73        | 0.80        | 0.52        | 0.70             |
| Peer               | 0.65        | 0.48        | 0.74        | 0.67        | 0.74        | 0.66             |
| Sinaasappel        | 0.63        | 0.64        | 0.77        | 0.64        | 0.76        | 0.69             |
| Pruim              | 1.46        | 1.72        | 1.53        | 1.79        | 1.56        | 1.61             |
| Ananas             | 0.68        | 0.69        | 0.70        | 0.69        | 0.84        | 0.72             |
| Meloen             | 0.72        | 0.71        | 0.71        | 0.64        | 0.76        | 0.71             |
| Mandarijn          | 1.25        | 1.15        | 1.17        | 1.19        | 1.24        | 1.20             |
| Mango              | 1.17        | 1.44        | 1.41        | 1.25        | 1.30        | 1.31             |
| Kiwi               | 2.02        | 2.14        | 2.50        | 2.52        | 2.69        | 2.37             |
| Druif              | 2.18        | 2.13        | 2.17        | 2.10        | 1.86        | 2.09             |
| Grapefruit         | 0.82        | 0.86        | 0.84        | 0.87        | 0.86        | 0.85             |
| Banaan             | 0.54        | 0.52        | 0.73        | 0.71        | 0.71        | 0.64             |
| <b>Groente</b>     |             |             |             |             |             |                  |
| Tomaat             | 0.65        | 0.70        | 0.62        | 0.82        | 0.96        | 0.75             |
| Bleekselderij      | 0.97        | 1.07        | 1.08        | 1.00        | 1.00        | 1.02             |
| Rettich            | 0.90        | 0.95        | 0.90        | 0.76        | 0.97        | 0.90             |
| Waspeen /Wortel    | 0.49        | 0.45        | 0.42        | 0.6         | 0.665       | 0.53             |
| Komkommer per kilo | 0.68        | 0.59        | 0.59        | 0.58        | 0.86        | 0.66             |

Bron: COMEXT.

---

Wageningen Economic Research  
Postbus 29703  
2502 LS Den Haag  
T 070 335 83 30  
E [communications.ssg@wur.nl](mailto:communications.ssg@wur.nl)  
[wur.nl/economic-research](http://wur.nl/economic-research)

RAPPORT 2023-074



---

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 7.200 medewerkers (6.400 fte) en 13.200 studenten en ruim 150.000 Leven Lang Leren-deelnemers behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

---



To explore  
the potential  
of nature to  
improve the  
quality of life



---

Wageningen Economic Research  
Postbus 29703  
2502 LS Den Haag  
T 070 335 83 30  
E [communications.ssg@wur.nl](mailto:communications.ssg@wur.nl)  
[wur.nl/economic-research](http://wur.nl/economic-research)

Rapport 2023-074  
ISBN 978-94-6447-705-4

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 7.200 medewerkers (6.400 fte) en 13.200 studenten en ruim 150.000 Leven Lang Leren-deelnemers behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

