

## **Analyse NVWA-meetgegevens bestrijdingsmiddelen in voedsel**



**Vervuiling van veel geconsumeerd Nederlands groente  
en fruit neemt toe**

**Buitenlands fruit vaak minder vervuild**

## Samenvatting

### Metingen bestrijdingsmiddelen in groente en fruit in 2020

Analyse door Pesticide Action Network Netherlands (PAN NL) van de NVWA-meetgegevens naar residuen van bestrijdingsmiddelen laten zien dat Nederlands groente en fruit in toenemende mate vervuild is met bestrijdingsmiddelen. In 2020 bevatte fruit gemiddeld maar liefst 3,6 residuen per meting. Slechts 29% van ons plantaardig voedsel was niet vervuild met bestrijdingsmiddelen. Uit een trendanalyse van de afgelopen 7 jaar blijkt dat de vervuiling van zowel Nederlandse aardappelen, groente als fruit een stijgende trend vertoont. Bij populaire producten als appels en peren is er sprake van toenemende hoeveelheid gifcocktails. Dit geldt eveneens voor groente als courgettes, wortels en andijvie. Ook blijkt in Nederlands geteeld fruit geregeld meer vervuild dan producten uit het buitenland. PAN Nederland roept landbouwminister Schouten daarom dringend op om werk te maken van haar ambitie om in 2030 in Nederland nagenoeg residuenvrije producten te produceren.

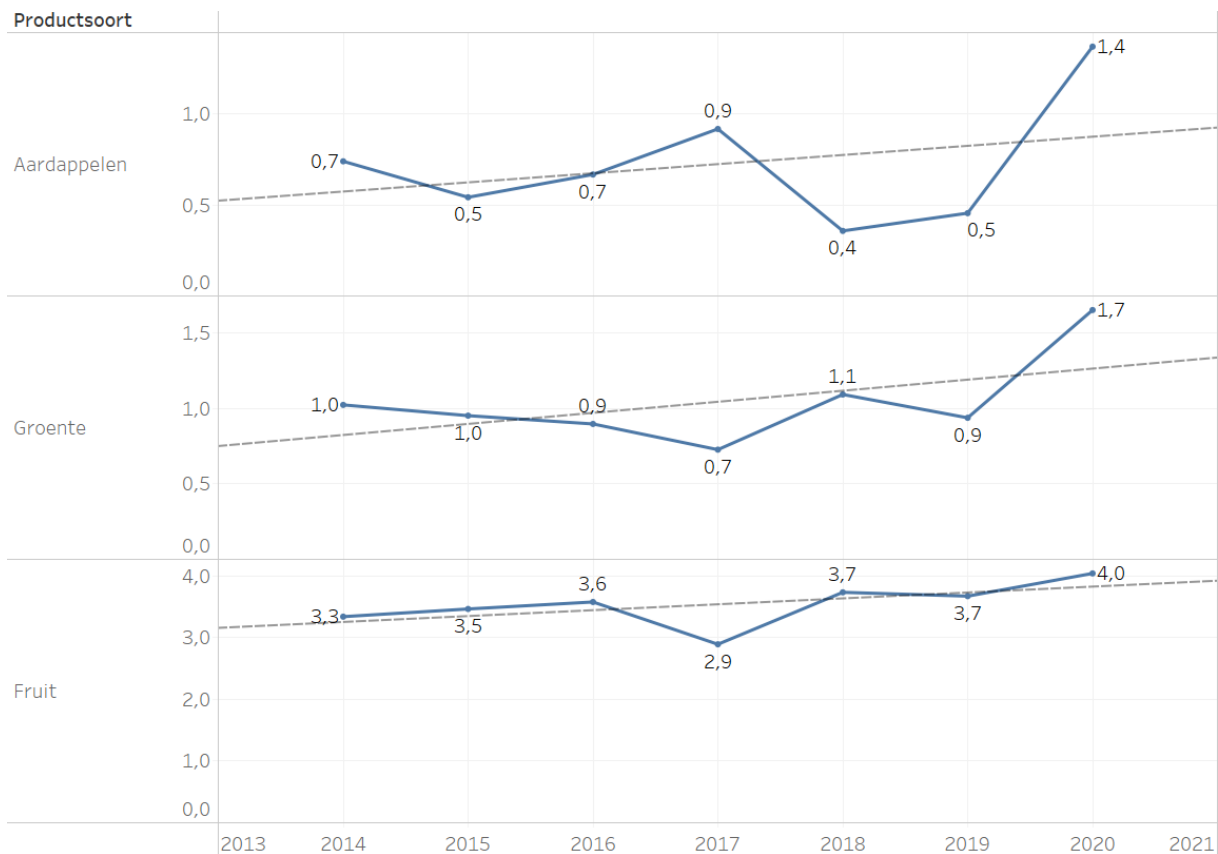
### Meest vervuild groente en fruit in 2020

Uit analyse van de NVWA-meetgegevens van 2020 blijkt dat de meest zwaar vervuilde fruitproducten rozijnen (gem. 11,3 bestrijdingsmiddelen), nectarines (6,8), aardbeien (6,3) en druiven (6,0) zijn. Groente is iets minder vervuild maar bevat nog steeds gemiddeld een cocktail van 2,2 residuen per monster, met kropsla (6,3) en kouseband (6,2) als uitschieters. Aardappelen zijn gemiddeld met 1,6 residu vervuild.

Ten opzichte van 2019 nam in Nederland geteeld fruit de vervuilingsgraad toe van gemiddeld 3,7 residuen in 2019 naar 4,0 per monster in 2020. Voor in Nederland geteelde groente was er sprake van een stijging van gemiddeld 0,9 naar 1,7 residuen van bestrijdingsmiddelen. In Nederland geteelde aardappelen stegen van 0,5 naar 1,4 resten bestrijdingsmiddel per monster.

### Stijgende trend residuen in Nederlands groente en fruit

PAN Nederland heeft ook een trendanalyse uitgevoerd van de afgelopen 7 jaar van het Nederlands product om te kijken of er sprake is van verbetering of verslechtering van het aantal gebruikte bestrijdingsmiddelen. In de trendanalyse wordt rekening gehouden met gevoeligere meetmethoden in de loop der jaren en gebaseerd op de data van de meest populaire groenten en fruit. Uit de analyse blijkt dat in de periode 2014- 2020 de vervuiling van zowel Nederlandse aardappelen, groente als fruit een stijgende trend vertoont.



Daarnaast is gekeken naar de trends van populaire producten, ongeacht het land van herkomst. Voor diverse fruitsoorten zoals pruimen, appels, perziken, peren en aardbeien is er eveneens een stijgende trend van gifcocktails te zien. Dit geldt eveneens voor groente als courgettes, wortels en andijvie.

## Buitenlands fruit vaak minder vervuild dan het Nederlands product

Bij vergelijking tussen het in Nederland geteeld product en de import, valt op dat bij fruit diverse importproducten minder vervuild zijn dan het Nederlandse product. Gerekend over de afgelopen vijf jaar bevatten Nederlandse aardbeien en frambozen, maar ook peren, appels en kersen gemiddelde meer bestrijdingsmiddelen bevatten dan dezelfde producten uit het buitenland. Nederlandse bramen en pruimen zijn schoner. Bij groenten blijkt dat er meer bestrijdingsmiddelen worden gevonden op Nederlandse radijzen, spruitjes, spitskool, knolvenkel, paksoi, wortels en broccoli. Voor het overige zijn Nederlandse producten vrijwel even of schoner dan buitenlandse producten. De vaak ingenomen stelling dat het Nederlands product schoner is, zoals door het Voedingscentrum<sup>1</sup>, moet dus genuanceerd worden.

<sup>1</sup> <https://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/bestrijdingsmiddelen.aspx#blok4>

## Meer risico voor de gezondheid en geen verbetering in de landbouw

De resultaten geven volgens PAN Nederland grote reden tot bezorgdheid. Deze analyses tonen aan dat consumenten in Nederland aan steeds grotere cocktails worden blootgesteld, met steeds grotere (maar onbekende) gezondheidsrisico's. Risico's waar de consument in de toelatingsprocedure van de overheid niet tegen wordt beschermd, terwijl dit al wel sinds 2009 verplicht is.

De minister stelt dat de inzet van Nederland onder andere is gericht op nagenoeg geen residuen op voedselproducten in 2030.<sup>2</sup> De analyses van PAN NL tonen aan dat er eerder sprake is van achteruitgang dan vooruitgang en roept de minister op om de daad bij het woord te voeren. Dit kan onder andere door strengere toelatingsprocedures van bestrijdingsmiddelen, verplichting van geïntegreerde teelt en in te zetten op biologische productie.

---

<sup>2</sup> Antwoorden op Kamervragen dd. 22-11-2021: "De inzet in Nederland is gericht op het realiseren van weerbare planten en teeltsystemen, het verbinden van land- en tuinbouw met natuur en nagenoeg geen emissie naar het milieu en nagenoeg geen residuen op voedselproducten in 2030".

## Inhoudsopgave

Inleiding.....	6
Metingen bestrijdingsmiddelen in 2020 .....	6
Meest vervuilde producten .....	7
Meeste overtredingen.....	7
Trends bestrijdingsmiddelen in voedsel .....	8
NL aardappelen, groente en fruit .....	9
Alle aardappelen, groente en fruit.....	10
Populaire fruitsoorten met stijgende trend .....	11
Populaire groentesoorten met stijgende trend .....	12
Bestrijdingsmiddelengebruik Nederland versus buitenland .....	12
Fruit .....	13
Groente.....	14
Bijlagen .....	16
Bijlage 1. Populaire groente en fruit.....	16
Groente .....	16
Fruit.....	17

## Inleiding

Pesticide Action Network Netherlands (PAN NL) heeft de meetgegevens van de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) naar residuen van bestrijdingsmiddelen in voedsel geanalyseerd. Deze gegevens zijn verkregen door met een beroep op de Wet openbaarheid bestuur (Wob) en betreffen de analyseresultaten van alle steekproefsgewijze controles die de NVWA in de periode 2007-2020 heeft uitgevoerd naar resten van bestrijdingsmiddelen op plantaardige producten, zowel van importproducten bij controles aan de grens als bij groothandels, supermarkten en speciaalzaken.

In het eerste hoofdstuk wordt gekeken naar de meest recente meetresultaten van 2020. Dit geeft inzicht in welke producten momenteel de meeste bestrijdingsmiddelen en wetsovertredingen voorkomen. Het tweede hoofdstuk betreft een trendanalyse van het gemiddeld aantal bestrijdingsmiddelen in aardappelen, groente en fruit. Het is voor het eerst dat voor Nederland een dergelijke trendanalyse is uitgevoerd. Tenslotte wordt gekeken in hoeverre Nederlands groente en fruit gemiddeld gezien meer of minder bestrijdingsmiddelen bevatten dan overeenkomstige producten uit het buitenland.

## Metingen bestrijdingsmiddelen in 2020

In 2020 zijn 2192 gangbare plantaardige producten geanalyseerd (zie kolom 'Aantal' in onderstaande tabel). Dit is circa 700-800 monsters minder dan eerdere jaren; de NVWA geeft aan dat er vanwege de coronacrisis minder bemonsteringen hebben plaatsgevonden. Gemiddeld werden er 2,5 residuen/monster aangetroffen ('Gem'). Het maximale aantal residuen/monster bedroeg 32 ('Max'). In totaal zijn er 214 verschillende bestrijdingsmiddelen gevonden ('Bestrijdingsmiddelen'). Bij 8% was er sprake van een MRL overschrijdingen (181 monsters, 'Monsters lijst' en '%Lijst'). 71% van de producten was vervuild met één of meer middelen; op 53% zaten twee of meer residuen). Fruit bevat gemiddeld de meeste residuen (3,6) en op kruiden en noten vonden de meeste overtredingen plaats; respectievelijk 25% en 26%.

Productsoort	Aantal	Gem	Max	Bestrijdings..	Residuen	%Overtredi..	%Vervuild	%Schoon
Fruit	702	3,6	32	152	2.539	6%	84%	16%
Granen	81	2,4	14	39	198	9%	70%	30%
Kruiden	69	2,4	22	53	163	25%	71%	29%
Groente	1.018	2,2	32	152	2.271	8%	73%	27%
Aardappelen	24	1,6	3	11	38	8%	92%	8%
Overig	246	0,8	14	56	195	7%	30%	70%
Noten	27	0,7	3	7	20	26%	44%	56%
Zaden	25	0,1	1	3	3	4%	12%	88%
<b>Eindtotaal</b>	<b>2.192</b>	<b>2,5</b>	<b>32</b>	<b>214</b>	<b>5.427</b>	<b>8%</b>	<b>71%</b>	<b>29%</b>

## Meest vervuilde producten

Kijkend naar het gemiddelde aantal aangetroffen bestrijdingsmiddelen zijn de volgende producten het meest vervuilde: rozijnen, druivenbladeren, nectarines, kropsla en aardbeien. Zie bovenstaande tabel voor de kleurcodering.

Nr	Product	Aantal	Max	Gem	Bestr	
1	Rozijn	15	32	11,3	45	7% 80%
2	Druivenbladeren	13	32	11,1	51	25% 93%
3	Nectarines	6	13	6,8	21	17% 100%
4	Kropsla	9	12	6,3	19	0% 78%
5	Aardbeien	26	15	6,3	36	0% 96%
6	Kousenband	14	20	6,2	35	43% 100%
7	Tafeldruiven	59	26	6,0	69	5% 98%
8	Sinaasappelen	63	15	5,6	40	2% 97%
9	Peren	33	11	5,3	20	0% 94%
10	Minneolas	9	8	5,0	20	11% 100%
11	Mandarijnen	24	10	4,9	27	8% 100%
12	Grapefruits	9	7	4,9	16	22% 100%
13	Appelen	38	10	4,5	31	0% 100%
14	Rijst	18	14	4,3	23	22% 94%
15	Shaddocks/pomelos	17	8	4,1	20	6% 100%
16	Gojibessen/wolfsbessen	14	11	3,7	22	29% 71%
17	Sla	16	14	3,7	19	0% 56%
18	Passievruchten/maracujas	9	8	3,7	12	22% 100%
19	Lemmetjes	24	8	3,5	23	4% 96%
20	Meloenen	35	7	3,5	25	0% 91%
<b>Eindtotaal</b>						<b>8% 72%</b>

## Meeste overtredingen

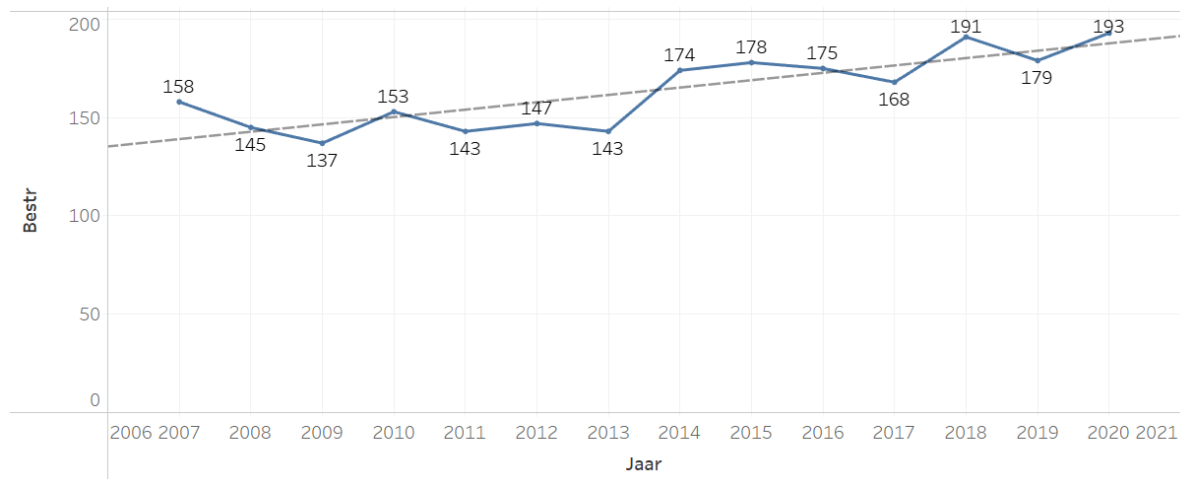
De meeste overtredingen vinden plaats op druivenbladeren, kouseband, granaatappels en gojibessen. Het betreffen voornamelijk producten van buiten de EU.

Nr	Product	Aantal	Max	Gem	Bestr	
1	Druivenbladeren	13	32	11,1	51	25% 93%
2	Kousenband	14	20	6,2	35	43% 100%
3	Granaatappels	8	5	1,9	14	38% 75%
4	Gojibessen/wolfsbessen	14	11	3,7	22	29% 71%
5	Honing	39	5	0,9	9	28% 51%
6	Pindas/aardnoten	22	3	0,9	6	27% 50%
7	Chilipepers	51	22	3,0	46	25% 84%
8	Bonen (droog)	18	7	2,1	11	22% 83%
9	Grapefruits	9	7	4,9	16	22% 100%
10	Passievruchten/maracujas	9	8	3,7	12	22% 100%
11	Rijst	18	14	4,3	23	22% 94%
12	Chinaperen	5	3	1,6	5	20% 60%
13	Gerst/Gort	5	4	2,8	10	20% 100%
14	Pompoenen	5	6	2,0	10	20% 60%
15	Nangkas/jackfruit	6	2	1,0	2	17% 83%
16	Nectarines	6	13	6,8	21	17% 100%
17	Okras, okers	36	6	1,3	21	14% 56%
18	Erwten (droog)	8	4	2,0	4	13% 88%
19	Bonen (met peul, vers)	9	3	1,0	7	11% 56%
20	Knoflook	9	2	0,4	4	11% 33%
<b>Eindtotaal</b>						<b>8% 72%</b>

## Trends bestrijdingsmiddelen in voedsel

In dit hoofdstuk wordt gekeken in hoeverre er sprake is van een trend in het gemiddeld aantal bestrijdingsmiddelen dat in veel populaire aardappelen, groente en fruit wordt aangetroffen.

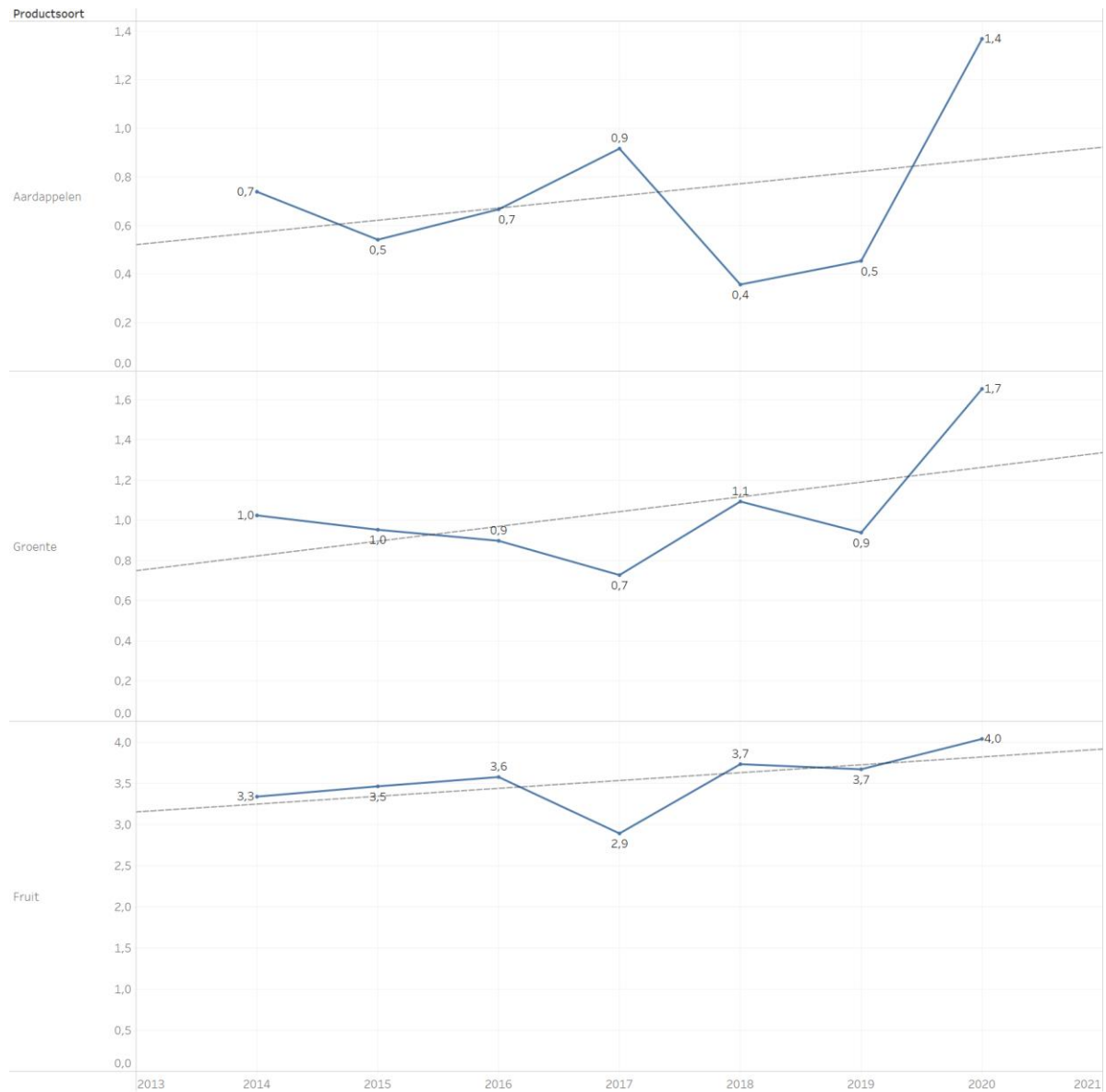
Door de jaren heen is het aantal verschillende residuen bestrijdingsmiddelen die aangetroffen zijn, toegenomen. Vanaf 2014 is het aantal bestrijdingsmiddelen nauwelijks toegenomen. Daarom wordt er voor de trendanalyse alleen gekeken naar de periode 2014-2020, zodat er met deze toename grotendeels rekening wordt gehouden.





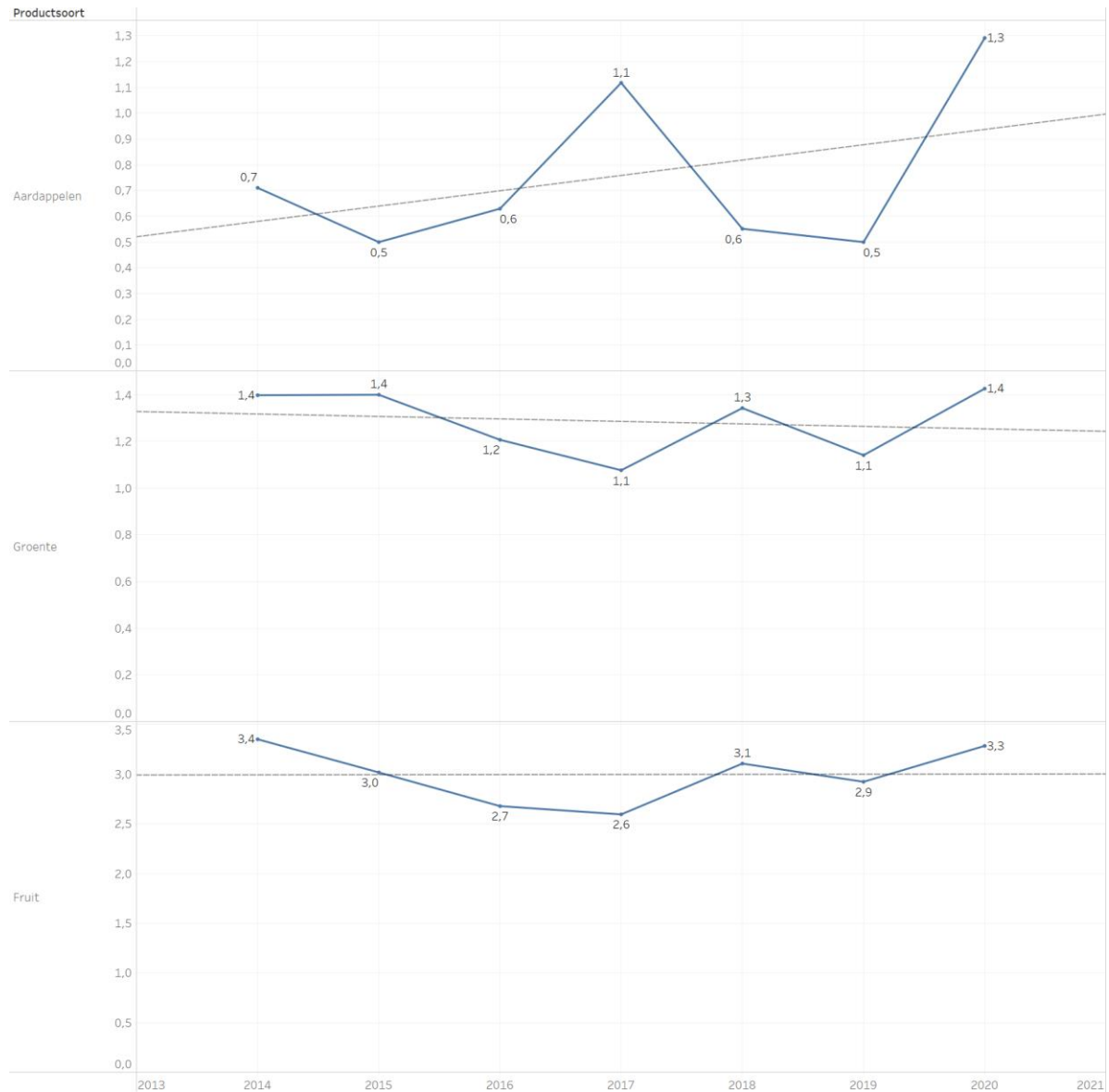
## NL aardappelen, groente en fruit

Om een indicatie te krijgen of er sprake is van een trend in het bestrijdingsmiddelengebruik, is een selectie gemaakt van alle populaire gangbare aardappelen, groente en fruit die in Nederland geproduceerd zijn (zie Bijlage 1). Bij de analyse worden alleen residuen boven de 0,01 mg/kg meegenomen. De vervuiling van aardappelen en fruit stijgt licht; de toename bij groente is significanter.



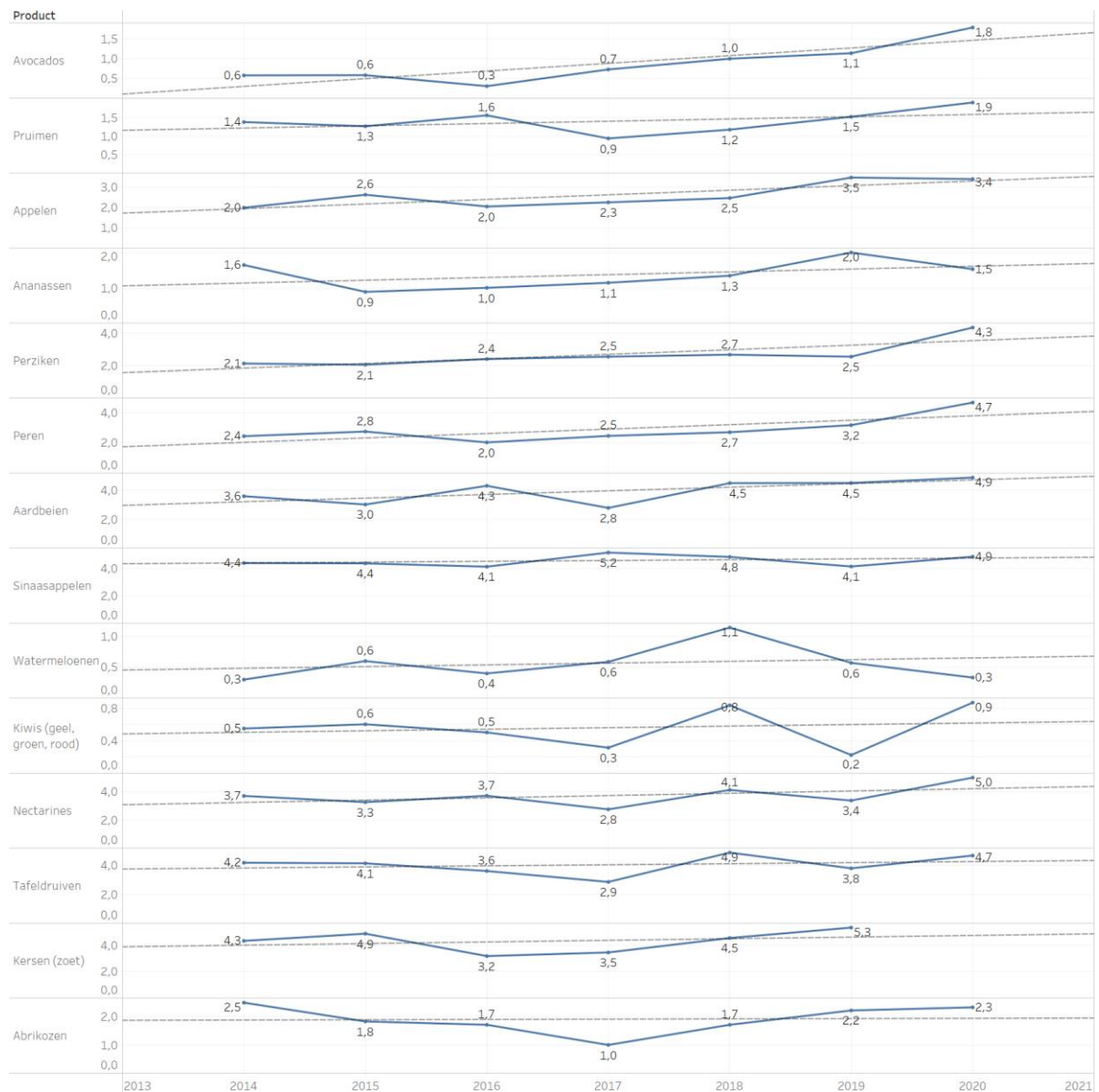
## Alle aardappelen, groente en fruit

Wanneer ook de gangbare populaire aardappelen, groente en fruit die buiten NL geteeld zijn worden meegenomen, dan is er geen duidelijke trend waarneembaar voor groente en fruit.



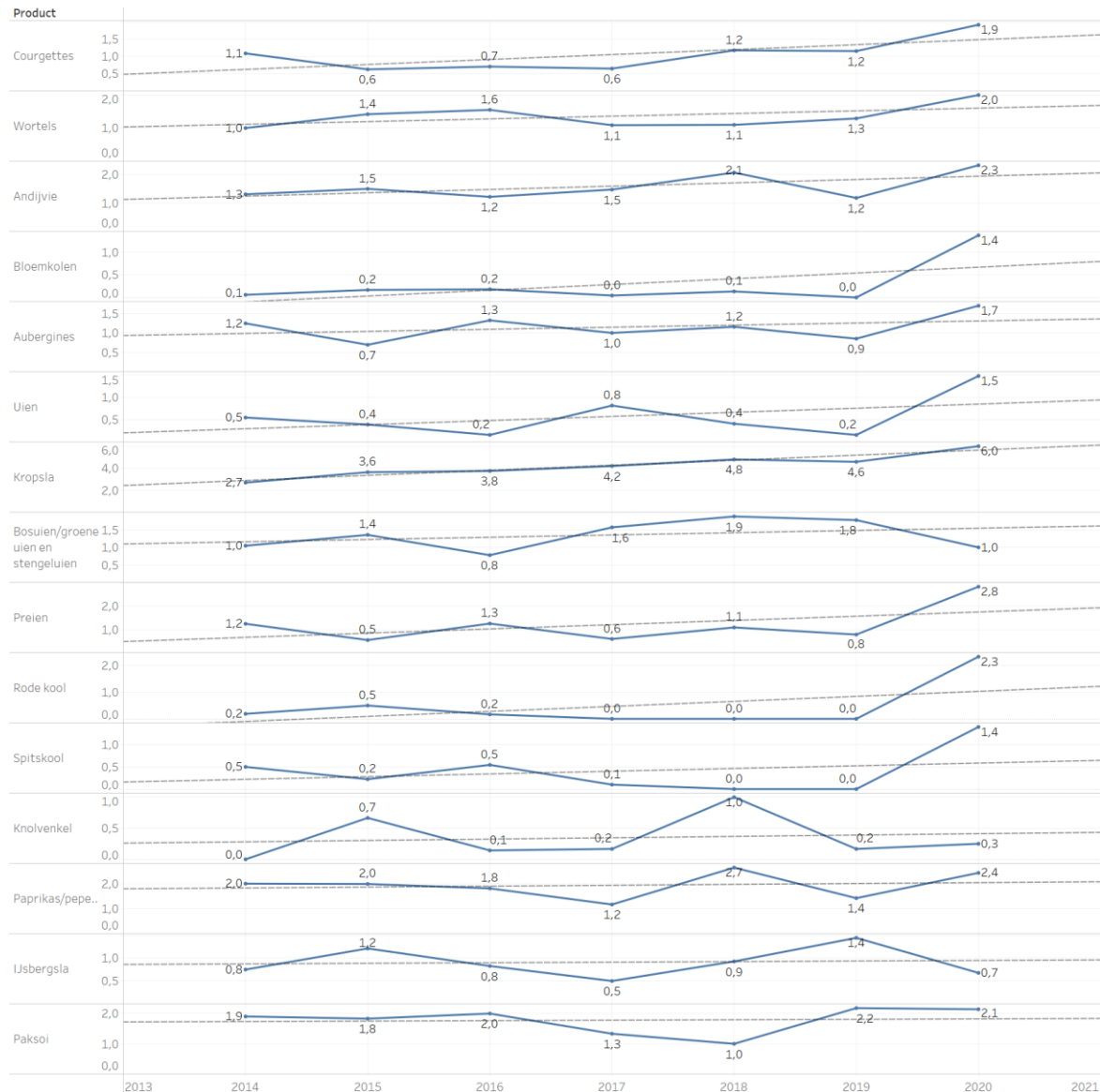
## Populaire fruitsoorten met stijgende trend

In onderstaande grafiek staan een aantal populaire fruitsoorten die een zichtbare stijging laten zien van de het gem aantal residuen. Uitgaande van een 0,01 mg/kg grens, blijkt dat in de periode 2014-2020 onder andere bij avocado's, pruimen, appels, ananassen, perziken, peren en aardbeien sprake is van een opgaande trend. Alleen producten waarop in alle jaren is gemeten zijn meegenomen.



## Populaire groentesoorten met stijgende trend

Onderstaande populaire gangbare groentesoorten laten een zichtbare trend zien m.b.t. het gemiddelde aantal residuen per monster. Onder andere courgettes, wortels en andijvie laten een opgaande trend zien.



## Bestrijdingsmiddelengebruik Nederland versus buitenland

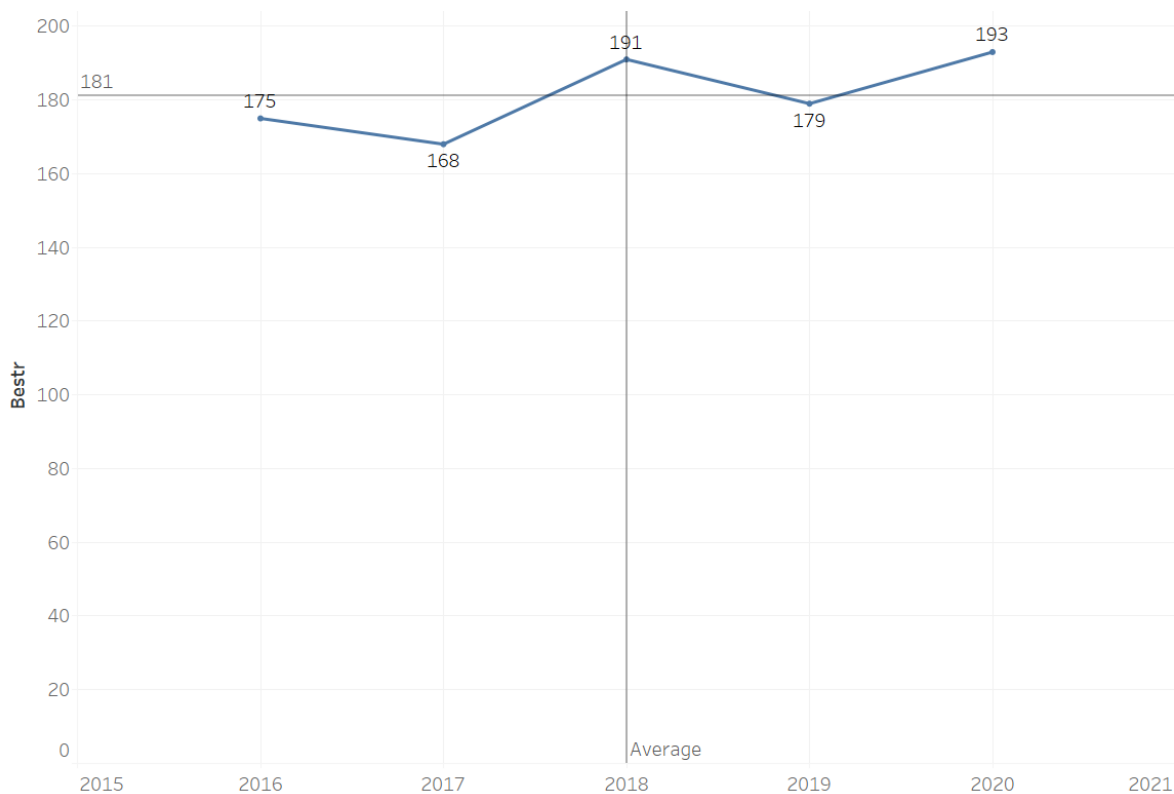
In dit hoofdstuk wordt een indicatie gegeven van het gemiddeld aantal residuen op Nederlandse versus buitenlandse producten. Het gemiddelde aantal bestrijdingsmiddelen ('Gem') wordt berekend door het aantal gevonden residuen in de afgelopen vijf jaar te delen door het aantal genomen monsters. Er wordt alleen gekeken naar producten die de afgelopen vijf jaar zowel in Nederland als in het buitenland in de meeste jaren bemonsterd zijn.

Het kan zijn dat de analysemethoden van de NVWA door de jaren heen wat gevoeliger (<0,01 mg/kg) zijn geworden, waardoor er in latere jaren mogelijk vaker residuen werden aangetroffen (zie eerdere uitleg). Om hier rekening mee te houden is bij deze analyse uitgegaan van een minimum residu met een gehalte van 0,01 mg/kg.

Mogelijk zijn er de afgelopen vijf jaar ook enkele bestrijdingsmiddelen toegevoegd aan het analysepakket van de NVWA. Zo is het aantal gevonden bestrijdingsmiddelen sinds 2016 toegenomen van 175 naar 193, maar schommelt dit aantal behoorlijk door de jaren heen (

Figuur 1). Er is geen opvallend sterke toename te zien, waardoor het redelijk is om aan te nemen dat er hooguit enkele bestrijdingsmiddelen zijn toegevoegd die geen noemenswaardig groot effect hebben op de uitkomsten.

*Figuur 1. Aantal unieke bestrijdingsmiddelen per jaar die door de NVWA zijn aangetroffen in ons voedsel*



Tevens kan het totaal aantal producten dat in Nederland dan wel het buitenland is geteeld en bemonsterd per product (sterk) verschillen. Hierdoor zijn er verschillen in de robuustheid van de berekende gemiddelden. Ook zullen er verschillen zijn in het aantal monsters per land van herkomst. Zo worden er in het ene jaar bijvoorbeeld wel (mogelijk meer vervuilde) producten uit Spanje bemonsterd, maar in andere jaren niet.

Gezien bovenstaande beperkingen, zijn de uitkomsten van deze analyse indicatief.

## Fruit

Uit de analyse blijkt dat in de periode 2016-2020 vooral Nederlandse aardbeien en frambozen, maar ook peren, appels en kersen gemiddelde (beduidend) meer bestrijdingsmiddelen bevatten dan dezelfde producten uit het buitenland. De tendens is dat Nederlandse Bramen en pruimen zijn (beduidend) schoner zijn.

Product	Gem Nederland	Gem buitenland	% Nederland versus buitenland	Aantal monsters Nederland	Aantal monsters buitenland
Aardbeien	5,0	2,8	177%	160	113
Frambozen	2,5	1,5	160%	20	47
Peren	3,2	2,6	123%	116	33
Appelen	3,0	2,5	120%	125	75
Kersen	4,5	3,9	115%	35	27
Bramen	2,3	2,8	83%	7	16
Pruimen	0,6	1,5	41%	29	107

## Groente

Voor de periode 2016-2020 zijn er een groter aantal groentesoorten onderling te vergelijken, omdat hier meer metingen in zowel in Nederland geteelde als in het buitenland geteelde groenten zijn verricht. Uit de analyse blijkt (beduidend) meer bestrijdingsmiddelen worden gevonden op Nederlandse radijzen, spruitjes, spitskool, knolvenkel, paksoi, wortels en broccoli. Voor het overige zijn Nederlandse producten vrijwel even of beduidend schoner dan buitenlandse producten.

Product	Gem Nederland	Gem buitenland	% Nederland versus buitenland	Aantal monsters Nederland	Aantal monsters buitenland
Radijzen	0,8	0,2	360%	15	9
Spruitjes	1,1	0,3	327%	55	6
Spitskool	0,4	0,1	300%	32	16
Knolvenkel	0,3	0,2	150%	10	15
Paksoi	1,9	1,3	140%	31	9
Wortels	1,5	1,2	117%	97	41
Broccoli	0,6	0,5	108%	85	80
Rode kool	0,5	0,5	92%	13	4
Spinazie	1,2	1,3	89%	101	85
Chinese kool/petsai	0,4	0,4	88%	37	7
Raketsla/rucola	2,2	2,7	80%	20	59
Preien	1,1	1,4	76%	72	5
Bleekselderij	1,1	1,5	73%	20	18
Sperziebonen/snijbonen	0,8	1,2	69%	41	905
Courgettes	0,8	1,2	68%	29	65
Uien	0,5	0,8	66%	59	39
Bloemkolen	0,3	0,5	59%	70	37
Komkommers	1,2	2,3	50%	64	26
Andijvie	1,2	2,5	49%	74	21

Product	Gem Nederland	Gem buitenland	% Nederland versus buitenland	Aantal monsters Nederland	Aantal monsters buitenland
Paprikas/pepers	1,0	2,6	37%	79	119
IJsbergsla	0,4	1,2	36%	50	56
Tomaten	1,1	3,1	34%	77	54
Aubergines	0,4	1,4	29%	55	130
Asperges	0,0	0,2	18%	24	39
Pompoenen	0,1	0,6	14%	23	39

## Bijlagen

### Bijlage 1. Populaire groente en fruit

#### Groente

- Andijvie
- Artisjokken
- Asperges
- Aubergines
- Bleekselderij
- Bloemkolen
- Boerenkool
- Bonen (met peul, vers)
- Bosuien/groene uien en stengeluien
- Broccoli
- Chinese broccoli/kailan
- Chinese kool/petsai
- Courgettes
- Doperwtten/groene erwten/peultjes
- IJsbergsla
- Knolselderij
- Knolvenkel
- Komkommers
- Kropsla
- Krulandijvie/frisee
- Paksoi
- Pompoenen
- Preien
- Rabarber
- Radicchio/rode sla
- Radijzen
- Raketsla/rucola
- Rode bieten
- Rode kool
- Sjalotten
- Sla
- Snijbiet
- Sperziebonen/snijbonen
- Spinazie
- Spitskool
- Spruitjes
- Tomaten
- Uien
- Veldsla/italiaanse veldsla
- Witlof/brussels lof
- Wittekool



- Wortels
- Paprikas/pepers

### Fruit

- Aardbeien
- Abrikozen
- Ananassen
- Appelen
- Avocados
- Bananen
- Blauwe bessen
- Blauwe bosbessen
- Bloedsinaasappelen
- Bramen
- Citroenen
- Dadels
- Frambozen (geel en rood)
- Grapefruits
- Kersen (zoet)
- Kiwis (geel, groen, rood)
- Mandarijnen
- Mangos
- Meloenen
- Nectarines
- Peren
- Perziken
- Pruimen
- Sinaasappelen
- Tafeldruiven
- Watermeloenen