



## FRONT OFFICE VOEDSEL- EN PRODUCTVEILIGHEID

### Consumptie van vis en schaal- en schelpdieren.

---

Risicobeoordeling aangevraagd door:	BuRO
Risicobeoordeling opgesteld door:	RIVM
Datum aanvraag:	18-06-2018
Datum risicobeoordeling:	09-04-2019 ( <i>definitief</i> )
Projectnummer:	V/090130

---

#### Onderwerp

Ten behoeve van een risicobeoordeling van de visketen, is Bureau Risicobeoordeling & Onderzoek (BuRO) op zoek naar de meest actuele informatie over de consumptie van vis en schaal- en schelpdieren in de Nederlandse bevolking.

#### Vraagstelling

Lever vanuit de meest recente voedselconsumptiepeiling (VCP) van 2012-2016 onder personen van 1 tot en met 79 jaar een overzicht van de actuele informatie over de consumptie van vis en schaal- en schelpdieren voor de Nederlandse bevolking. Voor de beantwoording van deze vraag zijn in overleg met BuRO de onderstaande vragen gedefinieerd:

1. Hoe hoog is de totale visconsumptie (gemiddelde, P5, P50 en P95) op basis van de twee meetdagen voor de totale populatie en op basis van alleen de dagen waarop daadwerkelijk vis is gegeten (= consumptiedagen)) voor 1 tot en met 79-jarigen, en voor verschillende leeftijdsgroepen? Onder 'totaal vis' wordt verstaan vis en visproducten, schelp- en schaaldieren en inktvis.
2. Hoe hoog is de consumptie van vis en visproducten, de consumptie van schaal- en schelpdieren en de consumptie van inktvis (gemiddelde, P5, P50 en P95) op basis van de twee meetdagen voor de totale populatie en op consumptiedagen voor 1 tot en met 79-jarigen en voor verschillende leeftijdsgroepen?
3. Hoe hoog is de gebruikelijke consumptie (gemiddelde, P5, P50 en P95) van vis en visproducten op basis van gebruikelijke consumptieverdeling voor 1 tot en met 79-jarigen en voor leeftijdsgeslachtsgroepen? Deze berekening kan niet uitgevoerd worden voor de schaal- en schelpdieren en inktvis, omdat deze producten te weinig worden geconsumeerd.
4. Welke vissoorten worden geconsumeerd en hoe hoog is de consumptie op basis van de twee meetdagen voor de totale populatie (gemiddelde, P95) en op consumptiedagen (gemiddelde, P5, P50, P95) voor 1 tot en met 79-jarigen?

## Conclusies

1. In Nederland wordt er gemiddeld 16 gram vis(producten), schaal- en schelpdieren en inktvis per dag gegeten (actuele consumptie). Volwassenen eten vaker en meer vis dan kinderen. Gemiddeld staat op 1 dag in de week vis(producten) of schaal- en schelpdieren op het menu. Op dagen dat er vis wordt geconsumeerd is de consumptie gemiddeld 115 gram per dag.
2. De gemiddelde (actuele) consumptie van vis(producten), schaal- en schelpdieren en inktvis in de Nederlandse populatie is respectievelijk gelijk aan 15, 1,3 en 0,2 gram per dag.
3. De gemiddelde gebruikelijke consumptie van vis en visproducten in Nederland is 14 gram per dag. Van de totale bevolking heeft 5% een gebruikelijke consumptie van meer dan 41 gram vis en visproducten per dag.
4. De meest gegeten vissoorten zijn zalm, tonijn en kabeljauw met een consumptie op 4,8%, 2,1% en 1,3% van de dagen.

## Inleiding

Ten behoeve van een risicobeoordeling van de visketen, wil BuRO de beschikking hebben over de actuele informatie over de consumptie van vis en schaal- en schelpdieren in de Nederlandse bevolking afkomstig uit de meest recente voedselconsumptiepeiling van 2012-2016 onder personen van 1 tot en met 79 jaar.

## Methode

In de VCP 2012-2016 zijn de deelnemers en/of de verzorgers/ouders twee keer uitgebreid geïnterviewd over wat ze de voorgaande dag gegeten en gedronken hadden. Hierbij is gebruik gemaakt van GloboDiet, een 24-uursvoedingsnavraagmethode. Tussen de twee interviews zit gemiddeld een maand.

Uit deze 2-daagse onderzoeksgegevens is af te leiden hoeveel vis en welke soorten vis worden gegeten. De geconsumeerde producten zijn ingedeeld in voedingsmiddelengroepen volgens de GloboDiet-classificatie. Voor de beantwoording van

- vraag 1 (totaal vis) is gebruik gemaakt van de GloboDiet groep 08;
- vragen 2 en 3 (vis en visproducten, schaal- en schelpdieren en inktvis) is gebruik gemaakt van de beschrijving van het voedingsmiddel in de Globodiet classificatie<sup>1</sup>;
- vraag 4 (soorten vis) zijn de beschrijvingen van het geconsumeerde product tijdens het interview gebruikt (variabel foodnum en facet 1 die het type vis bij visproducten beschrijft).

Op basis van de gerapporteerde consumptiehoeveelheden over alle dagen is de consumptie van totaal vis, vis en visproducten, schaal- en schelpdieren, inktvis en alle vissoorten over de twee dagen berekend. Hiervoor is eerst de gemiddelde consumptie over de twee dagen per persoon berekend. Vervolgens zijn deze consumpties per persoon gebruikt om de gemiddelde, P5, P50 en P95 consumptie te berekenen. Hetzelfde is ook gedaan voor alleen de consumptiedagen. Hierbij is de gemiddelde, P5, P50 en P95 berekend over de dagen (niet gemiddeld over personen). Dit laatste geeft aan wat de consumptie is op de dagen dat deze producten zijn geconsumeerd. De op deze manier berekende consumpties in antwoord op vraag 1, 2 en 4 worden in deze rapportage *actuele consumpties* genoemd.

---

<sup>1</sup> De gebruikte codes voor vis en visproducten: '01040', '01041', '01044', '01045', '01048', '01049', '01051', '01052', '01055', '01063', '01064', '01065', '01066', '01068', '01070', '01071', '01072', '01073', '01074', '01076', '01077', '01078', '01081', '01082', '01093', '01094', '01095', '01096', '01097', '01098', '01099', '01101', '01102', '02346', '02106', '02107', '02800', '02801', '03024', '03025'. De gebruikte codes voor schaal- en schelpdieren: '01084', '01085', '01086', '01089', '02454', '02840', '03176', '03421'. De gebruikte code voor inktvis: '01088'.

In antwoord op vraag 3 is met behulp van het statistisch modelleringsprogramma SPADE de totale *gebruikelijke consumptie* van vis en visproducten berekend. De visconsumptie van een persoon kan van dag tot dag aanzienlijk variëren. In de VCP meten we 'maar' twee dagen. Bij voorkeur zouden we de consumptie over een veel langere periode willen meten om een betere schatting te hebben van de gebruikelijke consumptie, d.w.z. de gemiddelde consumptie op lange termijn. Bijvoorbeeld om het aandeel van een bevolking te schatten dat voldoet aan voedingsaanbevelingen of dat een veilige bovengrens van inname overschrijft. Statistische modellering maakt het mogelijk om de gebruikelijke consumptieverdeling van een grote populatie te berekenen op basis van een beperkt aantal metingen per persoon. De gemiddelde gebruikelijke consumptie is vrijwel gelijk aan de gemiddelde actuele consumptie. Echter, de uiteinden van een consumptieverdeling, zoals de P95, worden met de actuele consumptiemethode overschat. De P95 van de gebruikelijke consumptieverdeling geeft een betere schatting van het werkelijke P95 van de consumptie.

Alle seizoenen en dagen van de week waren gelijk vertegenwoordigd. De resultaten zijn gewogen voor leeftijd, geslacht, opleidingsniveau van de ouders en regio om zo een representatief beeld te geven voor 1 tot en met 79 jarigen in de Nederlandse bevolking ten tijde van de peiling.

Meer informatie over de methode van de VCP 2012-2016 staat beschreven op [www.waeteetnederland.nl/achtergrond](http://www.waeteetnederland.nl/achtergrond) en in een rapportage over de eerste twee jaren van deze peiling (van Rossum et al., 2016).

## Resultaten

*Vraag 1 en 2: Actuele consumptie van totaal vis, vis(producten), schaal- en schelpdieren en inktvis*

Gemiddeld wordt er in Nederland door 1 tot en met 79 jarigen 16 gram vis, schaal- en schelpdieren en inktvis (totaal vis) geconsumeerd (Tabel 1). Dit staat op gemiddeld 14% van de dagen op het dagmenu. Op dagen dat er vis wordt gegeten, wordt er gemiddeld 115 gram vis gegeten (P50 = 100 g/dag en P95 = 280 g/dag). De consumptie bij volwassenen is frequenter en hoger dan dat van kinderen. Vis en visproducten worden het meest gegeten. Inktvis wordt nauwelijks gegeten: staat minder dan 0,5% van de dagen op het menu.

*Tabel 1: Actuele consumptie van totaal vis<sup>1</sup>, vis en visproducten, schaal- en schelpdieren en inktvis in g/dag door 1 tot en met 79 jarigen en acht leeftijdsgroepen in Nederland (VCP 2012-2016; n=4.313)*

Voedingsmiddelen-groep	Alle dagen					Op consumptiedagen (g/dag)			
	Gem. (g/dag)	P5 (g/dag)	P50 (g/dag)	P95 (g/dag)	% cons. dagen	Gem.	P5	P50	P95
<b>Totale bevolking van 1 tot en met 79 jaar</b>									
Totaal vis	16,2	0,0	0,0	100,0	14,2	114,5	13,0	100,0	280,0
Vis en visproducten	14,7	0,0	0,0	90,0	13,0	113,4	13,5	100,0	280,0
Schaal- en schelpdieren	1,3	0,0	0,0	0,0	2,3	59,5	4,1	43,4	160,0
Inktvis	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	109,3	25,0	72,0	200,0
<b>Jongens en meisjes van 1 tot en met 3 jaar</b>									
Totaal vis	5,2	0,0	0,0	40,5	9,1	57,4	9,2	54,0	131,8
Vis en visproducten	5,0	0,0	0,0	38,5	8,7	57,6	10,0	54,0	130,0
Schaal- en schelpdieren	0,2	0,0	0,0	0,0	0,6	37,7	2,6	36,0	85,0
Inktvis	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,4	1,4	1,4	1,4

Voedingsmiddelen- groep	Alle dagen					Op consumptiedagen (g/dag)			
	Gem. (g/ dag)	P5 (g/ dag)	P50 (g/ dag)	P95 (g/ dag)	% cons. dagen	Gem.	P5	P50	P95
<b>Jongens en meisjes van 4 tot en met 8 jaar</b>									
Totaal vis	6,0	0,0	0,0	50,0	7,6	80,4	10,6	70,6	166,0
Vis en visproducten	5,7	0,0	0,0	45,0	7,0	82,8	10,6	76,0	166,0
Schaal- en schelpdieren	0,3	0,0	0,0	0,0	0,7	36,1	1,1	36,0	100,0
Inktvis	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	13,3	13,3	13,3	13,3
<b>Jongens en meisjes van 9 tot en met 13 jaar</b>									
Totaal vis	6,1	0,0	0,0	45,0	7,0	90,6	10,0	77,0	270,0
Vis en visproducten	5,7	0,0	0,0	44,4	6,6	90,1	8,5	77,0	270,0
Schaal- en schelpdieren	0,4	0,0	0,0	0,0	0,8	50,9	8,7	30,9	112,5
Inktvis	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	25,0	25,0	25,0	25,0
<b>Jongens en meisjes van 14 tot en met 18 jaar</b>									
Totaal vis	8,1	0,0	0,0	62,5	8,6	94,0	13,3	90,0	220,0
Vis en visproducten	6,7	0,0	0,0	54,0	7,3	90,5	13,3	90,0	210,0
Schaal- en schelpdieren	1,4	0,0	0,0	0,0	1,9	73,7	4,1	35,0	405,0
Inktvis	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	37,9	25,9	25,9	50,0
<b>Mannen en vrouwen van 19 tot en met 30 jaar</b>									
Totaal vis	14,1	0,0	0,0	87,1	12,8	111,3	22,7	104,4	228,0
Vis en visproducten	12,9	0,0	0,0	79,2	11,7	110,8	21,6	107,0	225,0
Schaal- en schelpdieren	1,2	0,0	0,0	0,0	2,2	55,0	6,8	40,5	160,0
Inktvis	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	72	72,0	72,0	72,0
<b>Mannen en vrouwen van 31 tot en met 50 jaar</b>									
Totaal vis	16,7	0,0	0,0	100,5	14,4	115,8	10,5	95,4	280,0
Vis en visproducten	14,8	0,0	0,0	100,0	12,7	115,6	10,5	100,0	280,0
Schaal- en schelpdieren	1,8	0,0	0,0	6,7	3,2	59,7	4,1	34,5	157,5
Inktvis	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	72,6	45,0	100,0	100,0
<b>Mannen en vrouwen van 51 tot en met 70 jaar</b>									
Totaal vis	23,1	0,0	0,0	121,5	18,4	127,4	15,0	108,0	314,4
Vis en visproducten	21,1	0,0	0,0	116,0	17,1	124,6	16,0	108,0	300,0
Schaal- en schelpdieren	1,5	0,0	0,0	0,0	2,6	61,0	6,8	66,0	160,8
Inktvis	0,5	0,0	0,0	0,0	0,3	150,7	72,0	200,0	200,0
<b>Mannen en vrouwen van 71 tot en met 79 jaar</b>									
Totaal vis	20,3	0,0	0,0	100,5	19,5	106,5	17,0	100,0	228,0
Vis en visproducten	19,1	0,0	0,0	100,5	18,3	107,2	15,2	100,0	228,0
Schaal- en schelpdieren	1,2	0,0	0,0	0,0	1,8	65,9	10,0	48,6	160,8
Inktvis	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-

cons. dagen: consumptiedagen; Gem: gemiddelde; VCP: voedselconsumptiepeiling

<sup>1</sup> Totaal vis = vis en visproducten, schaal- en schelpdieren en inktvis tezamen

### Vraag 3: Gebruikelijke consumptie van vis en visproducten

De gemiddelde *gebruikelijke consumptie* van vis en visproducten in Nederlands is 14 g/dag (Tabel 2). De gemiddelde consumptie varieert van 4,0 g/dag in jongens van 1 tot en met 3 jaar tot 23 g/dag door mannen van 71 tot en met 79 jaar. Van de totale bevolking heeft 5% een gebruikelijke consumptie van meer dan 41 gram vis en visproducten per dag (Tabel 2).

Tabel 2: *Gebruikelijke consumptie van vis en visproducten in g/dag door 1 tot en met-79 jarigen en verschillende leeftijdsgeslachtsgroepen in Nederland (VCP 2012-2016; n=4.313)*

Leeftijdsgeslachtgroep	Alle dagen (g/dag)			
	Gem.	P5	P50	P95
Totale bevolking van 1 tot en met 79 jaar	14,0	0,7	10,2	40,7
Totaal 1 tot en met 18 jaar	6,7	0,1	4,0	22,6
Totaal 19 tot en met 79 jaar	16,0	1,3	12,3	43,4
Jongens 1 tot en met 18 jaar	7,0	0,4	0,9	22,0
Meisjes 1 tot en met 18 jaar	6,4	0,1	3,3	23,3
Mannen 19 tot en met 79 jaar	17,0	2,7	13,6	43,0
Vrouwen 19 tot en met 79 jaar	15,0	0,7	10,6	43,9
Totaal 1 tot en met 3 jaar	4,4	0,1	2,4	15,8
Totaal 4 tot en met 8 jaar	6,0	0,1	3,6	20,6
Totaal 9 tot en met 13 jaar	7,3	0,2	4,6	23,6
Totaal 13 tot en met 18 jaar	8,3	0,2	5,4	26,6
Totaal 19 tot en met 30 jaar	11,6	0,6	8,4	33,9
Totaal 31 tot en met 50 jaar	14,5	1,3	11,0	39,5
Totaal 51 tot en met 70 jaar	18,8	2,4	15,0	48,2
Totaal 71 tot en met 79 jaar	20,9	2,8	17,1	52,4
Jongens 1 tot en met 3 jaar	4,0	0,2	2,4	13,3
Meisjes 1 tot en met 3 jaar	4,9	0,0	2,4	18,0
Jongens 4 tot en met 8 jaar	6,2	0,3	4,0	19,5
Meisjes 4 tot en met 8 jaar	5,9	0,0	2,9	21,8
Jongens 9 tot en met 12 jaar	7,8	0,5	5,3	23,2
Meisjes 9 tot en met 12 jaar	6,8	0,1	3,6	24,0
Jongens 13 tot en met 18 jaar	9,1	0,8	6,5	26,1
Meisjes 13 tot en met 18 jaar	7,5	0,1	4,0	27,1
Mannen 19 tot en met 30 jaar	13,4	1,8	10,4	35,4
Vrouwen 19 tot en met 30 jaar	9,9	0,3	6,2	31,9
Mannen 31 tot en met 50 jaar	15,5	2,5	12,3	39,1
Vrouwen 31 tot en met 50 jaar	13,5	0,7	9,5	40,1
Mannen 51 tot en met 70 jaar	19,4	3,8	16,0	46,8
Vrouwen 51 tot en met 70 jaar	18,2	1,6	13,9	49,7
Mannen 71 tot en met 79 jaar	23,0	5,2	19,4	53,8
Vrouwen 71 tot en met 79 jaar	19,1	1,9	14,7	50,8

Gem: gemiddelde; VCP: voedselconsumptiepeiling

#### Vraag 4: Consumptie van vissoorten

Tabel 3 geeft een overzicht van de consumptiehoeveelheden per vissoort voor 1 tot en met 79 jarigen in Nederland. Tonijn en zalm zijn de meest gegeten vissoorten. De consumptie van deze twee vissoorten wordt op 2,1% en 4,8% van de dagen gerapporteerd. Wanneer je alle visproducten gemaakt van kabeljauw optelt bij de consumptie van kabeljauw wordt kabeljauw de derde meest gegeten vissoort: op 1,3% van de dagen wordt deze soort geconsumeerd.

Tabel 3: Actuele consumptie per vis(product) in g/dag door 1 tot en met 79 jarigen (VCP 2012-2016; n=4,313)

Vis(product)	Gemaakt van	Alle dagen			Op consumptiedagen (g/dag)			
		Gem. (g/dag)	P95 (g/dag)	% cons. dagen	Gem.	P5	P50	P95
Zalm		3,6	25,0	4,7	77	10	60	200
Tonijn		1,3	0	2,1	62	6	50	150
Kabeljauw		1,0	0	0,7	129	30	126	234
Haring zoute		0,9	0	0,9	99	19	76	228
Vis, wit-, n.s.		0,9	0	0,7	133	31	126	280
Pangasius		0,7	0	0,5	151	30	135	312
Kibbeling	kabeljauw	0,6	0	0,3	206	39	150	500
Gamba		0,6	0	0,8	79	17	60	158
Koolvis		0,5	0	0,5	100	48	100	135
Makreel		0,5	0	0,8	70	10	60	180
Kibbeling	nb <sup>1</sup>	0,4	0	0,3	132	39	140	250
Lekkerbek	nb	0,4	0	0,2	184	73	156	280
Vissticks	koolvis	0,4	0	0,4	106	27	108	162
Tong (vis)		0,3	0	0,2	184	81	201	280
Vissticks	nb	0,3	0	0,2	122	54	108	189
Mosselen		0,3	0	0,5	60	6	35	161
Garnalen, n.s.		0,3	0	0,8	32	4	15	125
Paling		0,2	0	0,2	78	3	60	300
Haring zure		0,2	0	0,2	89	27	75	188
Lekkerbek	kabeljauw	0,2	0	0,1	134	73	145	225
Inktvis		0,2	0	0,2	109	25	72	200
Vissticks	kabeljauw	0,2	0	0,1	150	54	135	270
Schol		0,2	0	0,1	137	19	168	180
Forel		0,2	0	0,2	88	50	70	280
Vis, n.s.		0,1	0	0,1	227	72	198	420
Snoekbaars		0,1	0	0,0	240	240	240	240
Garnalen Hollandse		0,1	0	0,3	30	1	25	75
Tilapia		0,1	0	0,1	149	38	156	201
Sardines		0,1	0	0,2	92	2	84	215
Vis, zoetwater-, n.s.		0,1	0	0,1	117	25	95	280
Vis, zee-, n.s.		0,1	0	0,1	124	126	126	130
Haring, n.s.		0,1	0	0,1	69	16	76	149
Lekkerbek	pangasius	0,1	0	0,0	178	156	156	201
Lekkerbek	koolvis	0,1	0	0,1	112	108	113	113
Kibbeling	koolvis	0,1	0	0,1	108	26	85	225
Visburger gepaneerd	kabeljauw	0,1	0	0,1	90	90	90	90
Visfilet gepaneerd	pangasius	0,1	0	0,0	201	150	225	225
Visfilet gepaneerd	koolvis	0,1	0	0,1	152	90	156	156
Krabsticks fantasie	krab	0,1	0	0,2	33	14	17	68
Ansjovis		0,1	0	0,3	26	2	8	126
Schar		0,1	0	0,0	378	378	378	378
Baars		0,1	0	0,1	180	77	77	290
Visproducten, gepaneerd, n.s.	koolvis	0,0	0	0,0	116	54	135	135
Visproducten, gepaneerd, n.s.	kabeljauw	0,0	0	0,0	201	201	201	201
Visschnitzel	pangasius	0,0	0	0,0	201	201	201	201
Visburger gepa-	nb	0,0	0	0,1	90	90	90	90

Vis(product)	Gemaakt van	Alle dagen			Op consumptiedagen (g/dag)			
		Gem. (g/dag)	P95 (g/dag)	% cons. dagen	Gem.	P5	P50	P95
neerd								
Zeevruchten gemengd		0,0	0	0,0	91	84	94	94
Visfilet gepaneerd	nb	0,0	0	0,0	101	101	101	101
Bokking		0,0	0	0,0	79	25	63	220
Zalmpaté/mousse	zalm	0,0	0	0,1	33	16	34	60
Visschnitzel	nb	0,0	0	0,0	111	68	126	126
Kibbeling	pangasius	0,0	0	0,0	145	145	145	145
Kreeft		0,0	0	0,1	27	20	28	49
Visproducten, gepaneerd, n.s.	nb	0,0	0	0,0	100	100	100	100
Visproducten, gepaneerd, n.s.,	pangasius	0,0	0	0,0	156	156	156	156
Kuit	zalm	0,0	0	0,0	63	63	63	63
Brasem		0,0	0	0,0	156	156	156	156
Kibbeling	schol	0,0	0	0,0	250	250	250	250
Visschnitzel	kabeljauw	0,0	0	0,0	56	56	56	56
Visschnitzel	koolvis	0,0	0	0,0	68	68	68	68
Visburger gepaneerd	koolvis	0,0	0	0,0	90	90	90	90
Visfilet gepaneerd	kabeljauw	0,0	0	0,0	97	27	113	113
Visfilet gepaneerd	nb	0,0	0	0,0	101	101	101	101
Krab		0,0	0	0,0	13	4	6	36
Zalmforel		0,0	0	0,0	66	66	66	66
Haring pan-		0,0	0	0,0	203	203	203	203
Bakkeljauw		0,0	0	0,0	30	30	30	30
Bakbokking		0,0	0	0,0	30	30	30	30
Heilbot		0,0	0	0,0	30	30	30	30
Schelvislever		0,0	0	0,0	100	100	100	100
Kuit	nb	0,0	0	0,0	1	1	1	1

cons. dagen: consumptiedagen; Gem: gemiddelde; VCP: voedselconsumptiepeiling

<sup>1</sup> nb = niet bekend

### Gebruik van de consumpties voor de risicobeoordeling

BuRO wil de consumptiegegevens van vis(producten), schaal- en schelpdieren en inktvis gebruiken voor de risicobeoordeling in de visketen. Hieronder geven we aan welke consumptiegegevens hiervoor het beste gebruikt kunnen worden, uitgesplitst naar stoffen met een nadelig effect op de gezondheid na een korte (binnen 24 uur) of lange termijn (maanden tot levenslang) inname, gegeven de concentraties waarin deze stoffen in vis voorkomen en de hoeveelheden vis die worden gegeten.

#### Korte termijn effect

De *actuele consumpties* berekend op basis van de dagen dat er daadwerkelijk vis (of een ander product) wordt gegeten geven een schatting van de hoeveelheid waarin vis wordt geconsumeerd op een dag wanneer dit op het menu staat (Tabel 1 en 3). Deze getallen kunnen worden gebruikt voor een korte-termijn risicobeoordeling.

#### Lange termijn effect

De berekende *gebruikelijke consumpties* voor vis(producten) (Tabel 2) kunnen het beste gebruikt worden voor lange-termijn risicobeoordelingen. Deze consumpties zijn betere schattingen van de werkelijke lange termijn consumpties van vis(producten) dan de ac-

*tuele consumpties* (Tabel 1 en 3). De actuele consumpties geven inzicht in de gemiddelde consumptie over de twee dagen waarop de consumptie is gerapporteerd, en zijn daarvoor afhankelijk van het wel of niet consumeren van vis(producten) op deze dagen. Voor producten die niet elke dag door iedereen worden gegeten, zoals vis, kunnen deze consumpties zeer variabel zijn en zo geen goed beeld geven van de lange termijn consumptie<sup>2</sup>. De actuele consumpties kunnen in de uiteinden van de consumptieverdeling in een populatie de consumptie onder- (linkerkant van de verdeling; P5) of overschatten (rechterkant van de verdeling; P95). Innames die worden berekend op basis van actuele consumpties in de uiteinden van de consumptieverdeling moeten daarom voorzichtig worden geïnterpreteerd.

#### *Verfijning risicobeoordeling*

Wanneer een innameberekening op basis van de hier gerapporteerde consumpties, zowel actueel als gebruikelijk, resulteert in de conclusie dat een gezondheidsrisico voor een bepaalde stof of groep stoffen niet kan worden uitgesloten, is het aan te bevelen om een verfijnde risicobeoordeling uit te voeren door de innameberekening te verfijnen. Een dergelijke verfijnde innameberekening zou moeten worden uitgevoerd met de individuele consumptiegegevens, de ruwe concentraties en een rekenmodel voor de berekening van de korte- en/of lange termijn inname. Bij een dergelijke innameberekening worden alle producten (vis(producten), schaal- en schelpdieren en inktvis) die de bewuste stof(fen) bevatten in één keer meegenomen, resulterend in een schatting van de totale inname via deze producten en de bijdrage van de verschillende producten aan de totale inname.

#### **Conclusies**

1. In Nederland wordt er gemiddeld 16 gram vis(producten), schaal- en schelpdieren en inktvis per dag gegeten (actuele consumptie). Volwassenen eten vaker en meer vis dan kinderen. Gemiddeld staat op 1 dag in de week vis(producten) of schaal- en schelpdieren op het menu. Op dagen dat er vis wordt geconsumeerd is de consumptie gemiddeld 115 gram per dag.
2. De gemiddelde (actuele) consumptie van vis(producten), schaal- en schelpdieren en inktvis in de Nederlandse populatie is respectievelijk gelijk aan 15, 1,3 en 0,2 gram per dag.
3. De gemiddelde gebruikelijke consumptie van vis en visproducten in Nederland is 14 gram per dag. Van de totale bevolking heeft 5% een gebruikelijke consumptie van meer dan 41 gram vis en visproducten per dag.
4. De meest gegeten vissoorten zijn zalm, tonijn en kabeljauw met een consumptie op 4,7%, 2,1% en 1,3% van de dagen.

#### **Referenties**

van Rossum, C. T. M. et al, (2016). The diet of the Dutch; Results of the first 2 years of the Dutch National Food Consumption Survey 2012-2016. Bilthoven, RIVM. Beschikbaar online: <https://www.rivm.nl/publicaties/diet-of-dutch-results-of-first-two-years-of-dutch-national-food-consumption-survey-2012>.

---

<sup>2</sup> Wanneer personen hebben aangegeven dat zij op beide dagen in de VCP geen vis hebben gegeten hoeft dit niet te betekenen dat zij nooit vis eten of als zij aangegeven hebben op beide dagen wel vis te hebben gegeten hoeft dit niet te betekenen dat zij elke dag vis eten