



Afrekenen met Afval



Is afval een probleem? Vaak wel: de plastic 'soep' in de oceanen is een groot probleem. Wereldwijd is men op zoek naar oplossingen hiervoor.

In Nederland is in 2021 statiegeld ingevoerd op kleine plastic drinkflesjes, zodat ze weer ingeleverd worden en er dus minder in zee terechtkomen. Maar ook dicht bij huis en school kan afval een probleem zijn: kauwgum en sigarettenpeuken op straat, zwerfvuil rondom scholen en supermarkten, etensresten die ratten aantrekken enzovoort.

Met afval kun je ook op een positieve manier omgaan: door het gescheiden in te leveren kan veel materiaal hergebruikt (gerecycled) worden. Dan wordt afval een waardevolle grondstof.

In deze opdracht ga je een plan bedenken om de afvalsituatie in en rond je school te verbeteren. Je bekijkt eerst gegevens over Nederland, daarna doe je een onderzoek in en rond je school. Je verzamelt gegevens en analyseert ze. Als eindproduct breng je een advies uit aan je school om (nog) beter met afval om te gaan.

Deel 1: Instapopdrachten

Huishoudelijk afval

In Nederland wordt huishoudelijk afval vaak gescheiden ingezameld. Thuis doe je dat bijvoorbeeld door papier en glas apart te houden en misschien heb je een aparte klikeo voor groente – fruit- en tuinafval (gft). Een deel van het huishoudelijk afval wordt opgehaald door de vuilniswagen een ander deel breng je zelf weg, bijvoorbeeld naar de glasbak.

Instapopdracht 1:

Vul met elkaar een tabel in over jullie huishoudelijk afval. Hoeveel afval produceren jullie samen in een week?

Soort afval	wordt opgehaald	wegbrengen	Schatting aantal kg per week

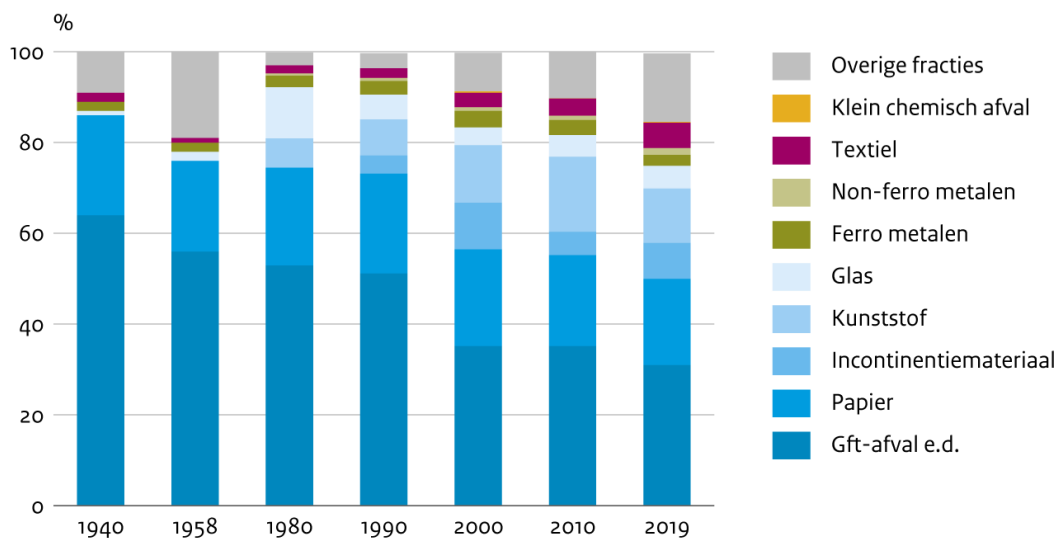
Instapopdracht 2:

Het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) verzamelt in Nederland allerlei gegevens, ook over afval. Op de website van het CBS stond in maart 2021 deze figuur:

Grootste toename huishoudelijk afval in bijna 25 jaar

In 2020 werd 9,1 miljard kilogram huishoudelijk afval ingezameld, 521 kilogram per inwoner. Dit was een jaar eerder nog iets minder dan 8,5 miljard kilogram (492 kilogram per inwoner). Hiermee is deze afvalberg met 6,8 procent gegroeid, de grootste toename sinds 1997.

Samenstelling huishoudelijk restafval



Bron: CBS; Rijkswaterstaat

CBS/mrt21
www.clo.nl/nl01q118

- Je ziet in de tekst boven de figuur staan dat de hoeveelheid huishoudelijk afval enorm is toegenomen. Is deze grafiek passend bij de tekst erboven? Leg uit waarom wel of waarom niet.
- Vergelijk de samenstelling van het huishoudelijk restafval met de samenstelling van het afval dat jullie zelf produceren. Wat valt je op?
- Welke soorten afval zijn in de laatste 20 jaar het meest toegenomen? Leg uit hoe dat zit.
- Je kunt nog meer vertellen bij deze grafiek. Schrijf drie conclusies die je uit deze grafiek kunt trekken.

Zwerfafval

Behalve huishoudelijk afval dat netjes wordt weggegooid zorgen 'huishoudens' ook voor zwerfafval. Elk jaar wordt er een aantal keer per jaar op verschillende plekken in het hele land zwerfafval geteld. Daarvan wordt een jaarverslag gemaakt:

Fractie (aantallen) per gebiedstype meetronden 1 t/m 3 (voor invoering 16 nieuwe fracties)																	(Tabel 1 van 2)		
Hoofdcategorie	Verpakking	Niet verpakking	Subcategorie	Kernwinkeligebied	Buurtwinkeligebied I	Buurtwinkeligebied II	Woonwijk I	Woonwijk II	Woonwijk III	Bedrijventerrain	Waterrecreatieterrain	Recreatieterrain (niet zijnde waterrecreatie)	Horeca en uitgaanscentra	Openbaar vervoer gebied	Verzorgingslocaties	Onderwijsinstelling en omgeving	Ontsluitingsweg	Evenement- en sportcomplex en omgeving	Totale
Klein en organisch																			
	X		kauwgom	1456	1107	692	499	312	155	283	151	60	1559	2618	466	610	373	699	11040
	X		sigarettenpeuken	2981	3007	1256	1345	1120	711	1650	1198	852	3401	4487	4188	1442	1421	2305	31364
	X		voedselresten	73	94	46	88	27	47	93	64	74	84	96	258	38	110	115	1307
Drank- en eetverpakkingen																			
Take-away (eetverpakkingen)	X		(drink/koffie/ijs) bekers	158	158	94	107	114	46	384	118	82	177	252	340	192	256	250	2728
	X		(friet)bakjes	65	75	24	32	58	11	68	24	13	92	88	151	31	54	86	872
	X		zakken/ (omverpakkingen)	88	98	35	64	57	17	102	58	30	110	155	180	62	81	117	1254
	X		servetten	234	180	79	136	126	53	155	134	72	238	224	683	112	137	197	2760
	X		netjes	98	144	41	79	88	33	72	59	24	168	140	169	65	112	131	1423
Snoepen	X		overig (vorkjes etc.)	307	165	82	93	146	20	201	174	47	323	275	500	86	109	177	2705
	X		snoepwikkels/zakjes etc.	632	884	652	670	652	311	706	656	431	584	1317	1405	731	854	960	11445
Drinken (kleine drank-verpakkingen)	X		ijsstokjes/lollystokjes	155	187	116	116	104	64	66	95	45	168	195	122	95	68	119	1715
	X		glazen fles	28	32	22	42	35	19	34	56	44	65	82	154	23	55	60	751
	X		blikjes	245	426	228	375	294	200	552	299	293	366	638	686	325	764	522	6213
	X		drankenkartons	21	37	19	36	31	24	44	39	26	28	60	53	48	70	75	611
	X		kunststof flesjes < 1 liter	80	151	72	104	124	76	212	116	81	89	249	290	135	261	268	2308
	X		kunststof flesjes 1 liter of meer	9	6	4	7	4	2	11	16	8	7	12	95	9	19	20	229
	X		knijpverpakkingen/zakjes	13	52	15	25	20	11	17	8	14	19	47	24	19	40	25	349
Overige verpakkingen (Overige drank- en eetverpakkingen of supermarkterelateerde grootverpakkingen)	X		overig (doppen/sluitingen)	297	293	146	179	158	68	180	216	220	353	320	530	181	188	270	3599
	X		glas	56	37	64	54	44	27	29	27	24	108	72	54	19	26	57	698
	X		kunststof	434	668	347	388	407	194	723	385	367	469	784	1589	430	564	699	8448
	X		plastic tas (winkel + hemdjes)	43	57	31	51	28	8	39	40	25	42	75	76	33	69	42	659
	X		papier/karton	211	305	133	170	187	41	234	167	111	237	210	621	112	163	214	3116
Overige verpakkingen	X		metaal/blik	120	184	129	134	121	73	169	166	99	200	242	400	162	160	170	2529
	X		rookwarenverpakkingen	142	185	124	147	128	65	274	96	99	177	316	291	135	260	232	2671

Fractie (aantallen) per gebiedstype meetronden 1 t/m 3 (voor invoering 16 nieuwe fracties)													(Tabel 2 van 2)						
Hoofdcategorie	Verpakking	Niet verpakking	Subcategorie	Kernwinklagebied	Buurtwinklagebied I	Buurtwinklagebied II	Woonwijk I	Woonwijk II	Woonwijk III	Bedrijventerrein	Waterrecreatieterrein	Recreatieterrein (niet zijnde waterrecreatie)	Horeca en uitgaanscentra	Openbaar vervoer gebied	Verzorgingslocaties	Onderwijsinstelling en omgeving	Ontsluitingsweg	Evenement- en sportcomplex en omgeving	Totaal
Materialen en overige verpakkingen																			
Kunststoffen (niet eet/drinkverpakkingen en overige kunststof)	X		kunststoffen verpakkingen	346	479	183	317	273	145	842	234	159	322	476	619	293	392	451	5531
		X	kunststoffen niet-verpakkingen	543	869	534	724	630	474	1526	457	293	725	844	850	542	814	773	10598
Papier		X	zakdoek	241	342	155	234	163	95	261	234	212	249	370	789	190	248	216	4091
		X	bonnetjes	351	563	210	111	131	20	127	47	27	259	347	171	74	101	112	2651
		X	kranten	7	17	2	28	15	11	11	5	6	23	20	5	7	27	2	186
		X	reclamedrukwerk	63	76	37	24	31	20	36	11	14	51	52	22	35	51	27	550
		X	overig (papieretjes)	1519	1965	1162	1057	981	668	1778	667	486	1672	1770	2451	912	1228	1289	19605
Metaal en overig		X	spatborden, steen etc.	215	263	116	204	208	121	389	172	62	303	380	222	184	317	249	3405
Overig																			
Niet gespecificeerd		X	niet te specificeren	234	374	246	300	267	195	492	184	164	307	446	667	202	317	399	4794
Totaal meetronden 1 t/m 3				11465	13480	7096	7940	7084	4025	11760	6373	4564	12975	17659	19121	7534	9709	11330	152115

Instopdracht 3

Bekijk de tabel hierboven (een grotere versie vind je in de bijlage) uit de jaarrapportage van 2020 over zwerfafval.

Je kunt je voorstellen dat je op basis van deze tabel heel veel conclusies kunt trekken over verschillende aantallen, soorten, vindplaatsen of hoeveelheden van zwerfafval.

Trek één conclusie op basis van (een gedeelte van) de gegevens uit deze tabel en maak daarbij een passende grafiek of diagram.

Leg uit waarom je voor deze gegevens en weergave gekozen hebt.

Deel 2: gegevens verzamelen op en rond school

Bekijk het filmpje van de *Zwerfinator*.

Dirk Groot, de *Zwerfinator*, heeft door het in kaart brengen van zwerfafval in Purmerend bij kunnen dragen aan een schoner Purmerend.

In dit deel van de opdracht gaan jullie zelf onderzoeken wat er verbeterd kan worden op het gebied van afval in en rond jullie school.

Bedenk met je groepje wat je wilt onderzoeken. Bedenk welke problemen er zouden kunnen zijn en wat er valt te verbeteren. Denk bijvoorbeeld aan het afvalbeleid op school, hoeveel huishoudelijk en zwerfafval de school produceert, wat voor afvalbakken er zijn en hoe groot die zijn of er in en rond de school zwerfafval is, of dat overlast veroorzaakt.

Maak een onderzoeksplan met een onderzoekbare vraag (wat ga je onderzoeken) en de aanpak (hoe ga het onderzoeken, welke gegevens verzamel je?)

Bedenk ook hoe je het onderzoek kunt uitvoeren: welke methoden past er bij je vraag? Ga je foto's maken? Tellen? Categoriseren? Meten en wegen? Mensen interviewen over afval(beleid) en afvalacties?

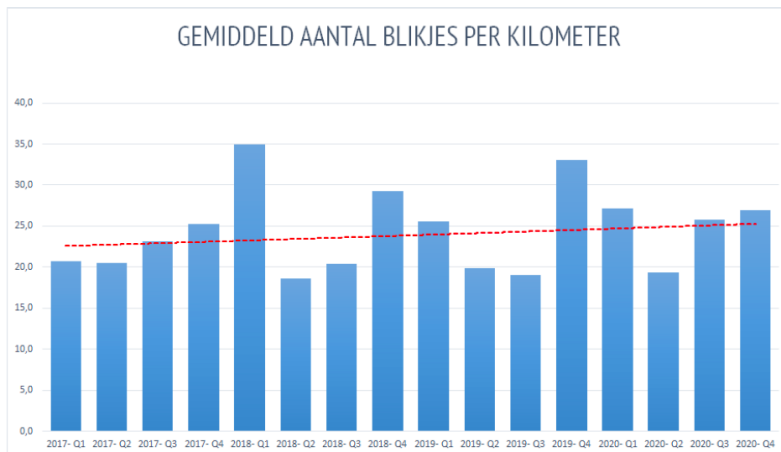
Leg je onderzoeksplan ter goedkeuring voor aan de docent.

En voer dan het onderzoek uit, door de gegevens te verzamelen.

Het goedgekeurde plan neem je als bijlage op in het eindproduct.

Deel 3: gegevens verwerken (eindproduct)

De *Zwerfinator* gebruikt grafieken om het afval in kaart te brengen. Een van die grafieken zie je hieronder.



Dit is één van de vele manieren waarop je gegevens kunt weergeven.

Je hebt in Deel 1 ook een aantal manieren gezien, en er zijn er nog veel meer natuurlijk.

Jullie hebben zelf allerlei gegevens verzameld over afval op en om de school. Maak op basis hiervan een advies voor de school, waarin je laat zien hoe de school beter met afval om kan gaan.

In je advies zit in ieder geval:

- Een beschrijving van de huidige situatie. Gebruik daarvoor de gegevens die je hebt verzameld in en rond de school (deel 2) en informatie over de landelijke situatie (deel 1). Zorg dat je de gegevens aantrekkelijk weergeeft in tabellen, grafieken, infographics of diagrammen.
- Een plan voor de school om beter met afval om te gaan: Wat kan er worden verbeterd? Hoe kan de school dat aanpakken? Wie doet wat? Wat is dan het resultaat?

De vorm waarin je het advies geeft is vrij: het mag een poster zijn, een filmpje, een presentatie, een verslag, of nog anders. Zolang maar duidelijk is wat het advies is, en waarop het gebaseerd is.

BIJLAGE TABEL INSTAPOPDRACHT 3

Fractie (aantallen) per gebiedstype meetronden 1 t/m 3 (voor invoering 16 nieuwe fracties)																			(Tabel 1 van 2)	
Hoofdcategorie	Verpakking	Niet verpakking	Subcategorie	Kernwinkelvegebied	Buurtwinkelvegebied I	Buurtwinkelvegebied II	Woonwijk I	Woonwijk II	Woonwijk III	Bedrijventerrein	Waterrecreatietrein	Recreatietrein (niet zijnde waterrecreatie)	Horeca en uitgaanscentra	Openbaar vervoer gebied	Verzorgingslocaties	Onderwijsinstelling en omgeving	Ontsluitingsweg	Evenement- en sportcomplex en omgeving	Totalen	
Klein en organisch																				
	X		kauwgom	1456	1107	692	499	312	155	283	151	60	1559	2618	466	610	373	699	11040	
	X		sigarettenpeuken	2981	3007	1256	1345	1120	711	1650	1198	852	3401	4487	4188	1442	1421	2305	31364	
	X		voedselresten	73	94	46	88	27	47	93	64	74	84	96	258	38	110	115	1307	
Drank- en eetverpakkingen																				
Take-away (eetverpakkingen)	X		(drink/koffie/ijs) bekers	158	158	94	107	114	46	384	118	82	177	252	340	192	256	250	2728	
	X		(friet)bakjes	65	75	24	32	58	11	68	24	13	92	88	151	31	54	86	872	
	X		zakken/ (omverpakkingen)	88	98	35	64	57	17	102	58	30	110	155	180	62	81	117	1254	
	X		servetten	234	180	79	136	126	53	155	134	72	238	224	683	112	137	197	2760	
	X		rietjes	98	144	41	79	88	33	72	59	24	168	140	169	65	112	131	1423	
	X		overig (vorkjes etc.)	307	165	82	93	146	20	201	174	47	323	275	500	86	109	177	2705	
Snoepen	X		snoepwikkels/zakjes etc.	632	884	652	670	652	311	706	656	431	584	1317	1405	731	854	960	11445	
	X		ijsstokjes/lollystokjes	155	187	116	116	104	64	66	95	45	168	195	122	95	68	119	1715	
Drinken (kleine drankverpakkingen)	X		glazen fles	28	32	22	42	35	19	34	56	44	65	82	154	23	55	60	751	
	X		blikjes	245	426	228	375	294	200	552	299	293	366	638	686	325	764	522	6213	
	X		drankenkartons	21	37	19	36	31	24	44	39	26	28	60	53	48	70	75	611	
	X		kunststof flesjes < 1 liter	80	151	72	104	124	76	212	116	81	89	249	290	135	261	268	2308	
	X		kunststof flesjes 1 liter of meer	9	6	4	7	4	2	11	16	8	7	12	95	9	19	20	229	
	X		knijpverpakkingen/zakjes	13	52	15	25	20	11	17	8	14	19	47	24	19	40	25	349	
	X		overig (doppen/sluitingen)	297	293	146	179	158	68	180	216	220	353	320	530	181	188	270	3599	
Overige verpakkingen (Overige drank- en eetverpakkingen of supermarktgerelateerde grootverpakkingen)	X		glas	56	37	64	54	44	27	29	27	24	108	72	54	19	26	57	698	
	X		kunststof	434	668	347	388	407	194	723	385	367	469	784	1589	430	564	699	8448	
	X		plastic tas (winkel + hemdje)	43	57	31	51	28	8	39	40	25	42	75	76	33	69	42	659	
	X		papier/karton	211	305	133	170	187	41	234	167	111	237	210	621	112	163	214	3116	
	X		metaal/blik	120	184	129	134	121	73	169	166	99	200	242	400	162	160	170	2529	
X		rookwarenverpakkingen	142	185	124	147	128	65	274	96	99	177	316	291	135	260	232	2671		

Fractie (aantallen) per gebiedstype meetronden 1 t/m 3 (voor invoering 16 nieuwe fracties) (Tabel 2 van 2)

Hoofdcategorie	Verpakking	Niet verpakking	Subcategorie	Kernwinkergebied	Buurtwinkergebied I	Buurtwinkergebied II	Woonwijk I	Woonwijk II	Woonwijk III	Bedrijventerein	Waterrecreatierrein	Recreatierrein (niet zijnde waterrecreatie)	Horeca en uitgaanscentra	Openbaar vervoer gebied	Verzorgingslocaties	Onderwijsinstelling en omgeving	Ontsluitingsweg	Evenement- en sportcomplex en omgeving	Totalen
Materialen en overige verpakkingen																			
Kunststoffen (niet eet/drinkverpakkingen en overige kunststof)	X		kunststoffen verpakkingen	346	479	183	317	273	145	842	234	159	322	476	619	293	392	451	5531
		X	kunststoffen niet-verpakkingen	543	869	534	724	630	474	1526	457	293	725	844	850	542	814	773	10598
Papier		X	zakdoek	241	342	155	234	163	95	261	234	212	249	370	789	190	248	218	4001
		X	bonnetjes	351	563	210	111	131	20	127	47	27	259	347	171	74	101	112	2651
		X	kranten	7	17	2	28	15	11	11	5	6	23	20	5	7	27	2	186
		X	reclamedrukwerk	63	76	37	24	31	20	36	11	14	51	52	22	35	51	27	550
		X	overig (papiertjes)	1519	1965	1162	1057	981	668	1778	667	486	1672	1770	2451	912	1228	1289	19605
Metaal en overig		X	spatborden, steen etc.	215	263	116	204	208	121	389	172	62	303	380	222	184	317	249	3405
Overig																			
Niet gespecificeerd		X	niet te specificeren	234	374	246	300	267	195	492	184	164	307	446	667	202	317	399	4794
Totalen meetronden 1 t/m 3				11465	13480	7096	7940	7084	4025	11760	6373	4564	12975	17659	19121	7534	9709	11330	152115