

één jaar Stadsjutters Breda

Resultaten

29 april 2020

Stadsjutters monitoren met behulp van de app Litterati zwerfafval in de regio Breda. De verzamelde data worden op statistische kaarten gezet.

Op die manier kan de aard en omvang van het probleem in beeld worden gebracht en worden gezocht naar de veroorzaker. Dat biedt kansen voor preventie van zwerfafval. Stadsjutters Breda is een initiatief van Natuur en Milieuvereniging Markkant Breda. Het onderzoek wordt uitgevoerd in samenwerking met Hogeschool Avans. De Gemeente Breda faciliteert het project financieel en ondersteunt het inhoudelijk met additionele gegevens. Onderstaand een overzicht van de bevindingen in het eerste jaar (april '19 – april '20)

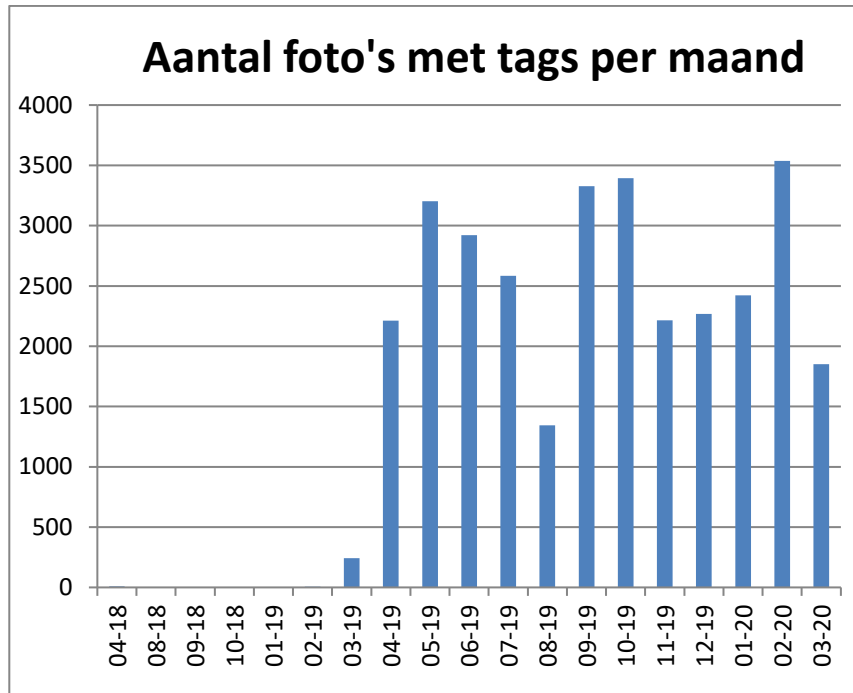
Stand van zaken april 2020

Op dit moment is Hogeschool Avans bezig alle verzamelde gegevens over zwerfafval te verwerken op statistische kaarten ofwel z.g.n. GIS kaarten.

De gegevens worden uitgesplitst naar locatie, periode en kenmerken (tags). Door de GIS- kaarten te combineren met door de gemeente Breda aangeleverde informatie over bushaltes, scholen, fietspaden, winkelcentra, verkooppunten van take-away food, enz. kunnen we binnenkort conclusies trekken over de mogelijke oorzaak van het zwerfafval. Met die gegevens in de hand willen we vervolgens in gesprek komen met vertegenwoordigers van de bron van het afval. Omdat de wijk Princenhage het best gemonitord is hebben we het voornemen daar te beginnen met het benaderen van een beperkt aantal (in principe 3) bronnen. De kaarten komen na de zomervakantie als 'open source' digitaal beschikbaar en interactief te gebruiken. Belangrijk is ook dat we, in samenwerking met Hogeschool Avans, veel meer Stadsjutters werven zodat de dataverzameling gelijkmatiger over stad wordt verdeeld en de hoeveelheid gegevens toeneemt. Met 'big-data' groeit de betrouwbaarheid en representativiteit van het onderzoek. Als gevolg van de Corona-crisis is de uitvoering van alle plannen enigermate vertraagd, maar de uitwerking ervan gaat onverkort door.

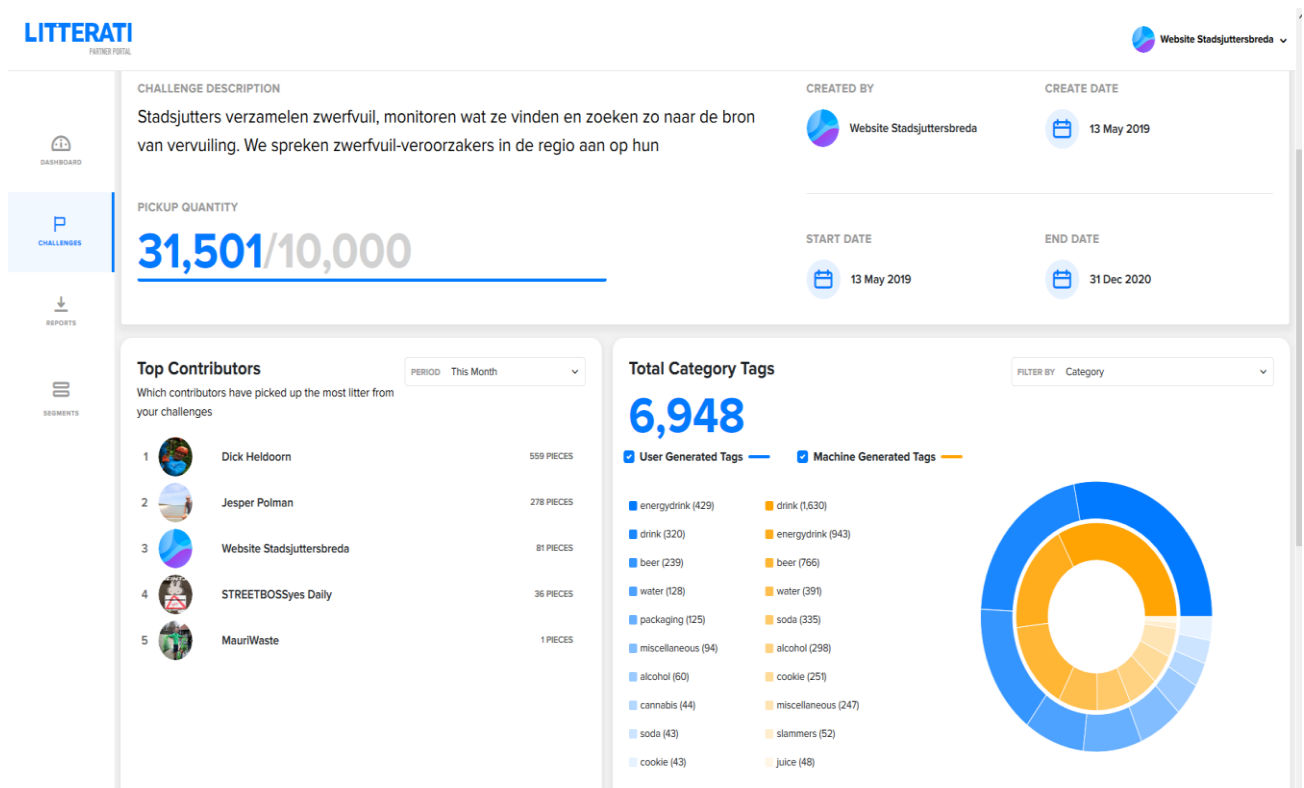
Dataverzameling

Sinds april 2019 zijn de Stadsjutters Breda actief. Er zijn anno april 2020 pakweg 160 deelnemers aan de Litterati-groep (challenge) waarvan er 50 regelmatig op pad gaan. Zij verzamelden pakweg 35.000 items. Tot op heden zorgden twee jutters voor 64% van alle data. Ruim 10.000 foto's waren helaas niet voorzien van tags (aanduiding materiaal, product en merk). Artificial Intelligence (AI) van Litterati maakt taggen gemakkelijker. Vooral systematisch gebruik van dezelfde termen helpt dit 'zelf-lerende' systeem en versnelt het tag-proces voor de gebruiker. Voor de statistiek is het belangrijk te weten dat ervan wordt uitgegaan dat gefotografeerd zwerfafval ook is geraapt en er daarmee, naar verwachting, geen dubbeltellingen zijn.



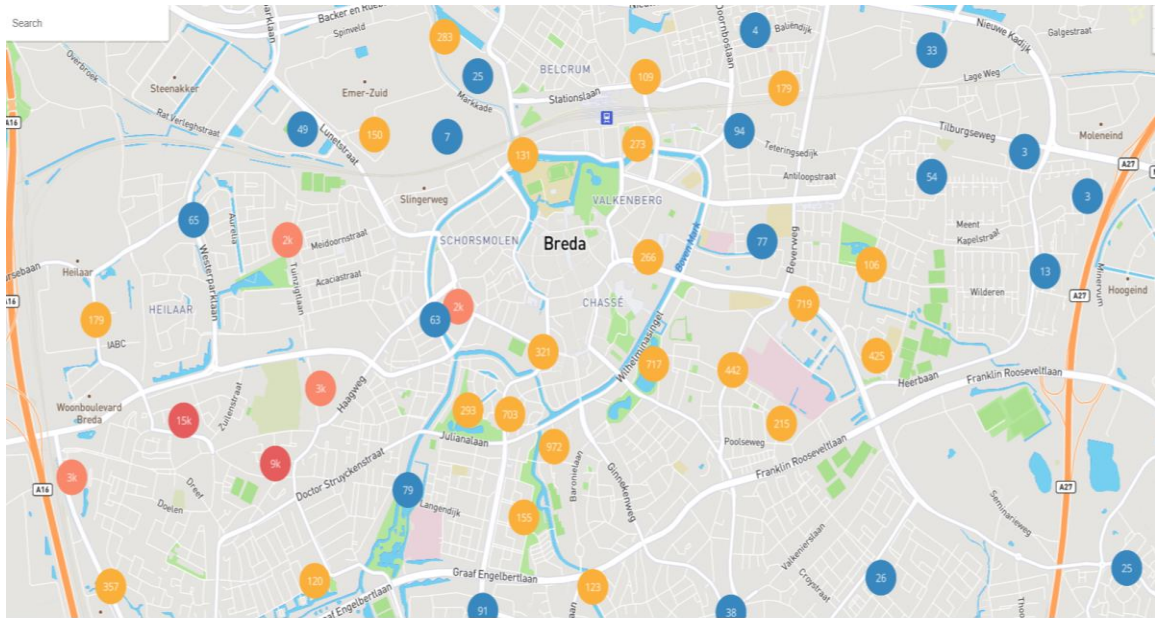
Interpretatie

Sinds kort biedt Litterati een dashboard aan waarmee Markkant Breda de door Stadsjutters Breda verzamelde data kan downloaden. Bovendien kan informatie over aard en omvang van verzameld zwerfafval zichtbaar worden. Omdat items niet altijd eenduidig worden benoemd zijn deze gegevens te interpreteren als een goede indicatie. Selectie criteria: periode (today, this month, this year, last year) filter(object, material, merk).



Print-screen Litterati-data Stadsjutters Breda

Dataverzameling verdeeld over Breda



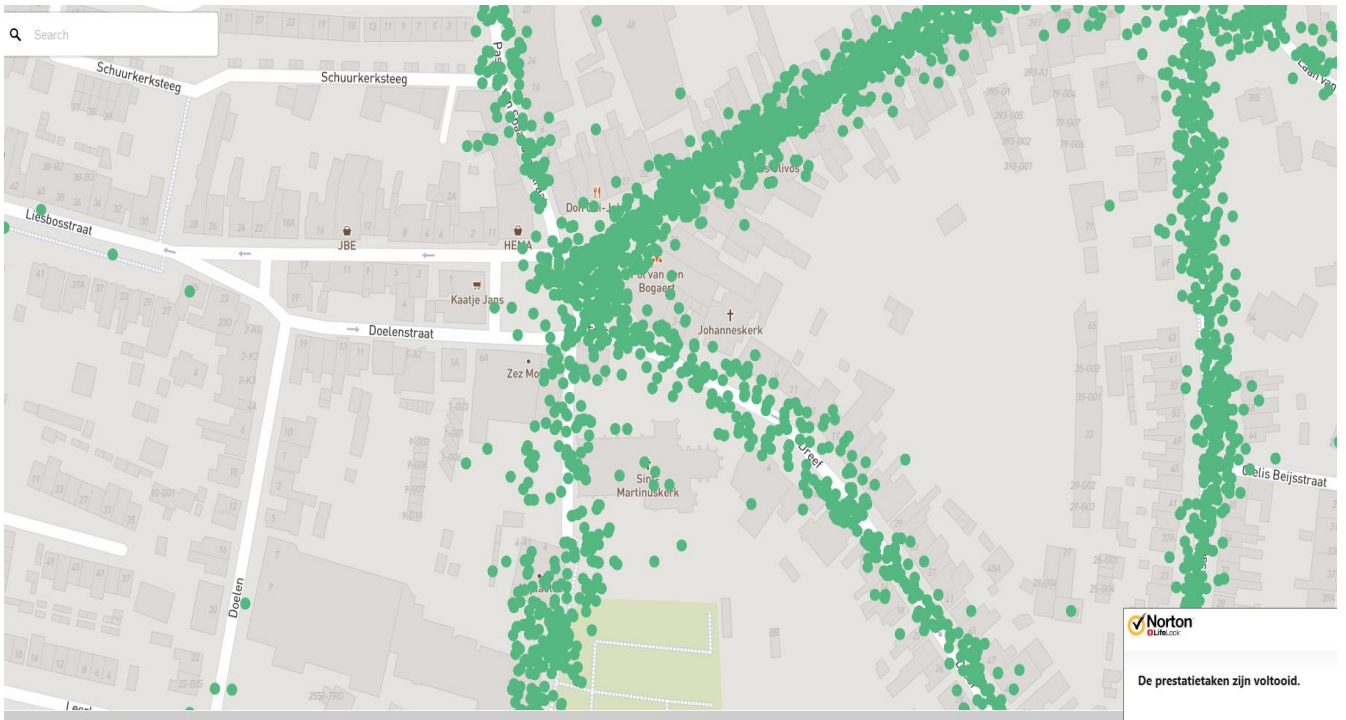
Litterati-kaart ingezoomd op Breda (Breda Noord en -Zuid zijn niet meegenomen).

De punten vertegenwoordigen de verzamelde data tot 13-4-2020 van alle uitdagingen (challenges) die actief zijn in de stad. Indien aan het getal een K is toegevoegd moet het getal met 1000 vermenigvuldigd worden. Opvallend is de ongelijke verdeling van dataverzameling over de stad (de meeste punten liggen in West):

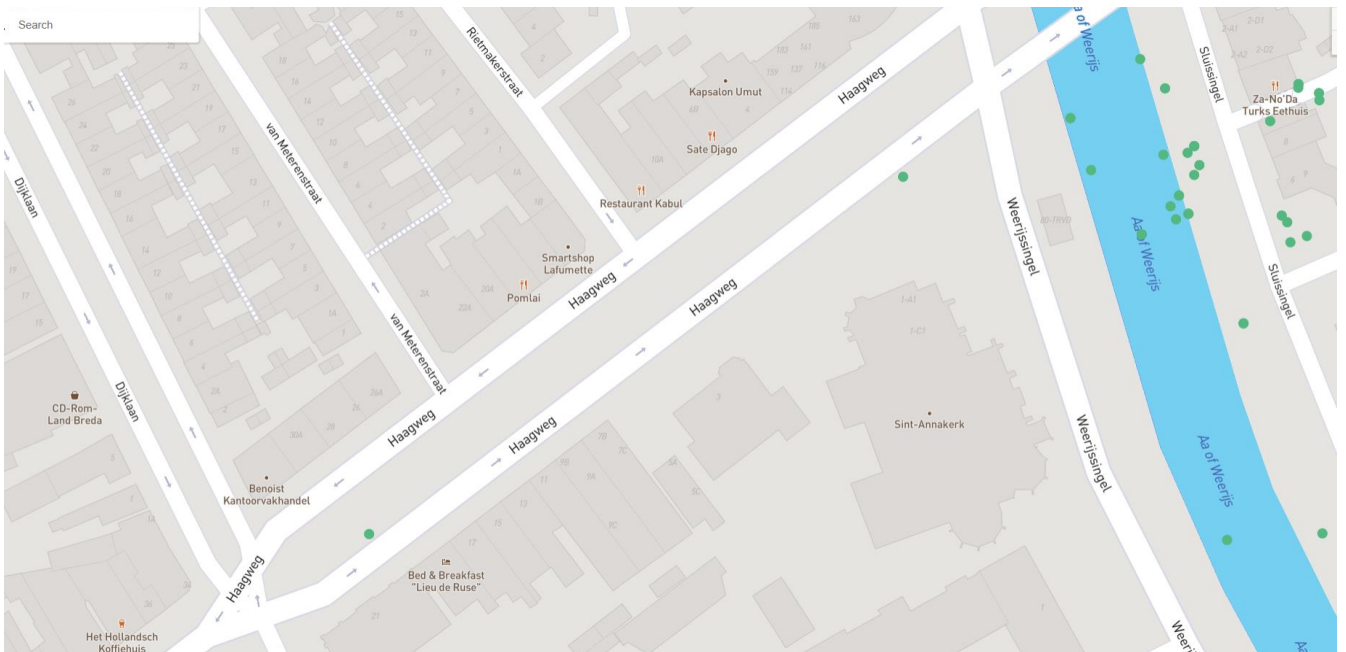
Noord	1.397	3%
Centrum	3.648	9%
West	32.721	78%
Zuid	1.458	3%
Oost	2.740	7%
	<u>41.964</u>	

Intensiteit zwerfval per locatie

Aard en omvang van zwerfval verschilt per locatie. Winkelcentra, fietsroutes van scholieren, verkoopplaatsen take-away producten, sociaaleconomische achtergrond van inwoners, etc. hebben invloed op de intensiteit van het probleem. Daarnaast is zwerfvuil vaak van tijdelijke aard. Het wordt opgeruimd door stadsjutters of door professionals. Ook wordt ook verwijderd met het maaien van groenstroken.



Intensiteit zwerfafval per gemonitorde locatie in de wijk Princenhage d.d. 13-4-20. Groene puntjes zijn afzonderlijke foto's van zwerfafval.



Intensiteit zwerfafval per gemonitorde locatie Breda West nabij Centrum d.d. 13-4-20. Groene puntjes zijn afzonderlijke foto's van zwerfafval.

Aangeleverde data van Litterati

Voorbeelden van gegevens die per punt/foto gedownload worden:

id	time	tags	Opsplitsing tags in afzonderlijke kolommen		
			material	product	brand
4941880	04-2018	cigarette+plastic+cigarettebox+cigarettepackwrap	paper	cigarettebox	
4941886	04-2018	aluminium+drinkcarton+metal+plastic+can	aluminium	can	
4941878	04-2018	tinfoil+plastic+drinkcarton+paper	plastic	foil	
4941858	04-2018	plastic+plasticlid+mcdonalds	plastic	lid	mcdonalds
4941892	04-2018	sportlife+aluminium+wrapper+plastic	aluminium	gumstrip	sportlife

4941881	04-2018	cigarettepack+plastic+paper+wrapper	plastic	wrapper	
4941872	04-2018	plastic+straw	plastic	straw	
4941888	08-2018	bottle+water+plastic+spa	plastic	bottle	spa
4941860	08-2018	plastic+bag+wrapper	plastic	bag	

Met behulp van een digitaal hulpmiddel (macro) worden de tags opgesplitst in namen voor **materiaal, product en merk**. Dit is nodig om te komen tot een uniforme benaming van het zwerfafval. Veel regels moeten echter nog handmatig worden bewerkt omdat jutters onvoldoende eenduidig taggen. Er is een tag-instructie gemaakt (zie www.stadsjuttersbreda.nl) om jutters te ondersteunen bij het consequent kiezen van de zelfde tag per item.

Samenstelling zwerfvuil: materiaal

Kenmerken van het zwerfafval is verdeeld over 3 items: materiaal, product en merk.

- Materiaal

<u>Materiaal</u>	<u>Aantal</u>	<u>%</u>
plastic	21183	67%
aluminium	3947	13%
paper	3545	11%
butt	1308	4%
metal	324	1%
firework	276	1%
styrofoam	238	1%
drinkcarton	233	1%
glass	182	1%
other	297	1%
leeg	18	0%
	<u>31.551</u>	<u>100%</u>

Grootste deel van het aangetroffen zwerfafval is gemaakt van plastic. Aluminium en papier komen op respectievelijk 2^{de} en 3^{de} plaats. Samen 91% van het totaal

Samenstelling zwerfvuil: product

- Product

Product	Aantal	%
wrapper	6669	30%
can	3582	16%
bottle	1685	8%
cup	1678	8%
bag	1621	7%
cigarettebox	924	4%
cap	706	3%
straw	619	3%
string	596	3%
tissue	435	2%
firework+knetterbal	719	3%
lid	367	2%
cover	359	2%
stick	274	1%
balloon	263	1%
drinkcarton	244	1%

foil	222	1%
other	1364	6%
	<hr/>	
	22.328	100%
Geen tag:	9.223	
Totaal	31.551	

Samenstelling zwerfvuil: merk

- Merk:

Merk	Aantal	%
redbull	897	11%
mcdonalds	892	11%
antaflu	443	5%
cocacola	428	5%
marlboro	395	5%
wilhelmina	310	4%
jumbo	273	3%
kfc	271	3%
albertheijn	241	3%
heineken	188	2%
spa	162	2%
cannabis	159	2%
cristaline	134	2%
lipton	125	1%
jupiler	117	1%
energydrink	116	1%
camel	111	1%
mentos	105	1%
other	2969	36%
	<hr/>	
	8336	100%

Van veel zwerfvuil is het merk onbekend en veel items hebben daardoor geen merk-tag