

Rapport

Sorteeranalyse

Gemeente Lisse 2022

in opdracht van Meerlanden N.V.

Dossiernummer: 19AA534

Tilburg, 30 december 2022



Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	3
2.	Samenstelling fijn restafval.....	4
2.1	Resultaten in gewichtspercentages	4
2.2	Resultaten vertaald naar volumepercentages	6
2.3	Resultaten in kilogram per inwoner	6
3.	Inzamelrespons.....	7
4.	Besparing op uitstoot van CO ₂	8
5.	Conclusies.....	9
	Bijlage 1 Verantwoording sorteeraanlyse	10
	Bijlage 2 Herkomst gesorteerde afval	12
	Bijlage 3 Cirkeldiagrammen GFT-afval, papier, kunststof, glas en metaal	13
	Bijlage 4 Vergelijking resultaten verleden	14
	Contact.....	18



1. Inleiding

De gemeente Lisse wenst de samenstelling van het fijn huishoudelijk restafval te onderzoeken. Met deze informatie wordt inzicht verkregen in het scheidingsgedrag van burgers.

In opdracht van de Meerlanden N.V. heeft De AfvalSpiegel in 2022 sorteertanalyses van het fijn huishoudelijk restafval uitgevoerd. Er heeft één meting plaatsgevonden in augustus 2022.

Er zijn twee onderzoeksgebieden gedefinieerd:

1. Laagbouw en hoogbouw
2. Buitengebied*

** Het fijn restafval uit het buitengebied van Lisse is twee maal ingezameld. Beide keren is tijdens de analyse asbest verdacht materiaal aangetroffen. In overleg met Meerlanden is uiteindelijk besloten om deze analyse niet meer in te halen. Mede omdat het resultaat weinig invloed heeft om het totale beeld van de gemeente Lisse aangezien slechts 10 % van de het aantal huisaansluitingen buitengebied betreft.*

Dit rapport bevat de sorteerresultaten uitgedrukt in kilogrammen en gewichtspercentages. Tevens zijn de resultaten gekoppeld aan de ingezamelde hoeveelheden van de belangrijkste fijn huishoudelijke afvalstromen, te weten fijn restafval, GFT-afval, papier en karton, PMD, glas, textiel, kca en elektrische apparaten. Vervolgens tonen we de besparing op de uitstoot van CO₂ door de gescheiden afvalinzameling. Tenslotte zijn conclusies geformuleerd.

Samenvatting opzet en uitvoering

We hebben één meting uitgevoerd. In overleg met Meerlanden een steekproefroute gemaakt en is het fijn restafval uit deze steekproefroute apart ingezameld en gesorteerd. Dit komt neer op ongeveer 750 kilogram.

Een verantwoording van de uitvoering inclusief uitleg over de gesorteerde componenten is te vinden in bijlage 1.

Inzamelsystematiek

Om de resultaten van de sorteertanalyses in context te zien letten we op de inzamelsystematiek van de belangrijkste fijn huishoudelijke afvalstromen (fijn restafval, GFT-afval, papier en karton, PMD, glas, textiel, kca en elektrische apparaten) onderscheiden naar laagbouw en hoogbouw. De gemeente Lisse hanteert geen tariefdifferentiatie.

Laagbouw

fijn restafval	verzamelcontainer minicontainer 1 x 4 weken (buitengebied)
GFT-afval	minicontainer 1 x 2 weken
papier en karton	minicontainer 1 x 4 weken
PMD	minicontainer 1 x 2 weken
glas	verzamelcontainer
textiel	verzamelcontainer
elektrische apparaten	milieustraat

Hoogbouw

fijn restafval	verzamelcontainer
GFT-afval	verzamelcontainer
papier en karton	verzamelcontainer
PMD	verzamelcontainer
glas	verzamelcontainer
textiel	verzamelcontainer
elektrische apparaten	Milieustraat

2. Samenstelling fijn restafval

Dit hoofdstuk bevat de resultaten van de sorteeraanalyse van het fijn restafval.

- In paragraaf 2.1 tonen we de resultaten op detailniveau uitgedrukt in gesorteerde kilogrammen en gewichtspercentages. Tevens laten we zien hoe de resultaten op de hoofdcomponenten zijn te beoordelen.
- In paragraaf 2.2 zijn de gewichtspercentages vertaald naar volumepercentages.
- In paragraaf 2.3 zijn de resultaten van de sorteeraanalyse gekoppeld aan de ingezamelde kilo's fijn restafval.

2.1 Resultaten in gewichtspercentages

In deze paragraaf staat het resultaat van de sorteeraanalyse op hoofdcomponenten aangevuld met de analyse op sub-componenten voor zover die bij een hoofdcomponent aan de orde zijn. De gesorteerde percentages van een hoofdcomponent is dan de optelsom van de percentages van de onderliggende sub-componenten.

Waardering aandeel in het fijn restafval

De resultaten zijn vergeleken met het gemiddelde uit de database van De AfvalSpiegel (cijfers 2021). Dit betekent dat het resultaat vergeleken is met het gemiddelde voor laagbouw. Op basis van de vergelijking is het resultaat per component gewaardeerd.

Voor de herbruikbare componenten is 'weinig' een positieve waardering en 'veel' een negatieve waardering. Als er minder herbruikbare componenten in het fijn restafval worden aangetroffen, stijgt het aandeel niet-herbruikbare componenten (zoals hygiënisch papier en overig afval) en voor deze componenten is 'veel' dus niet per definitie negatief.

Tabel Waardering hoofdcomponenten

Waardering	Sorteerresultaat ten opzichte van het gemiddelde
weinig	meer dan 25% afwijking naar beneden
weinig tot normaal	tussen de 12,5% en 25% afwijking naar beneden
normaal	tussen de 12,5% afwijking naar beneden en 12,5% afwijking naar boven
normaal tot veel	tussen de 12,5 % en 25 % afwijking naar boven
veel	meer dan 25 % afwijking naar boven

Laagbouw en Hoogbouw uitgevoerd op 02-08-2022	kg	gewichts%	waardering	toelichting
Groente-, fruit- en tuinafval	252,5	33,5%	weinig tot normaal	
gf-afval	88,7	11,8%		
tuin- en snoeiafval	19,7	2,6%		
voedselverspilling	126,6	16,8%		
brood	17,5	2,3%		
Papier en karton	52,1	6,9%	normaal	
karton	5,7	0,8%		
overig herbruikbaar papier	35,9	4,8%		
niet herbruikbaar papier	10,5	1,4%		
Sanitair papier	109,6	14,5%	normaal tot veel	
luiers	64,3	8,5%		
overig sanitair papier	45,3	6,0%		
Drankkartons	12,3	1,6%	normaal	
Kunststoffen	99,9	13,2%	veel	
kunststof flacons	3,0	0,4%		
pet-flessen (klein)	2,4	0,3%		
pet-flessen (groot)	2,7	0,4%		
huisvuilzakken	29,7	3,9%		
piepschuim	0,4	0,05%		
overig kunststof verpakking	59,0	7,8%		
overig kunststof niet verpakking	2,7	0,4%		
Glas	22,6	3,0%	normaal	
wit verpakkingsglas	17,8	2,4%		
bruin verpakkingsglas	2,7	0,4%		
groen verpakkingsglas	2,1	0,3%		
overig glas	0,0	0,0%		
Metalen	18,1	2,4%	normaal	
drankblikjes	7,3	1,0%		
conservenblikjes	6,2	0,8%		
non-ferro	0,0	0,0%		
overig ijzer en staal	4,6	0,6%		
Textiel	29,0	3,8%	normaal	
schoeisel	3,5	0,5%		
textiel	25,5	3,4%		
Steenachtige materialen/ bouwpuin	13,9	1,8%	weinig	
Hout	6,6	0,9%	weinig	
Klein chemisch afval	0,7	0,09%	weinig	polijstmiddel, batterijen, kit
Elektrische apparaten	16,6	2,2%	veel	airfryer, laptops, broodrooster, adapters, muis, boormachine, powerbanks, lamp
Overig afval	120,1	15,9%	normaal tot veel	
tapijten en matten	5,6	0,7%		
kattenbakvulling	22,2	2,9%		
rest	92,3	12,2%		o.a. gealuminiseerde kunststoffen, stofzuigerzakken, fietsbanden, opblaasbad, poetsdoek
Totaal	754,0	100,0%		

2.2 Resultaten vertaald naar volumepercentages

In onderstaande tabel staat het resultaat van de samenstelling van het fijn restafval van de hoog- en laagbouw in Lisse of hoofdcomponenten in gewichtsprocenten en vertaald naar volumepercenten. De vertaling is gemaakt op basis van het soortelijk gewicht van de verschillende hoofdcomponenten. NB is niet bekend.

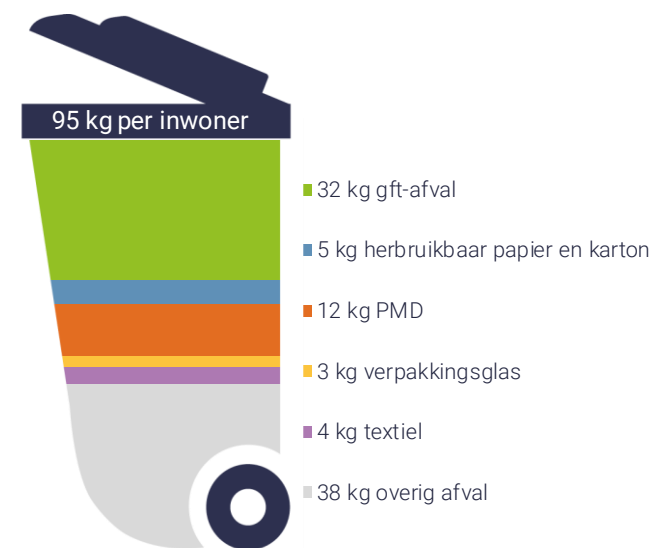
Tabel Resultaat in gewichts- en volumepercentages

	gemeente Lisse	
	gewichts%	volume%
Groente-, fruit- en tuinafval	33,5	6,0
Herbruikbaar papier en karton	5,5	5,9
Niet-herbruikbaar papier en karton	1,4	1,5
Sanitair papier	14,5	12,6
Drankkartons	1,6	4,2
Kunststof verpakkingen	8,9	46,4
Kunststof niet-verpakkingen	4,4	9,7
Verpakkingsglas	3,0	0,2
Overig glas	0,0	0,0
Drank- en conservenblikjes	1,8	0,5
Non-ferro en overig ijzer	0,6	0,2
Textiel	3,8	1,8
Steenachtige materialen/ bouwpuin	1,8	0,2
Hout	0,9	0,5
Klein chemisch afval	0,09	nb
Elektrische apparaten	2,2	nb
Overig afval	15,9	10,4
Totaal	100,0	100,0

2.3 Resultaten in kilogram per inwoner

Het resultaat van de sorteeraanlyse van het fijn restafval in 2022 is voor GFT-afval, herbruikbaar papier en karton, PMD, verpakkingsglas en textiel gekoppeld aan de hoeveelheid fijn restafval die in 2021 gemiddeld per inwoner werd ingezameld in de gemeente Lisse.

Figuur Samenstelling fijn restafval in kilogram per inwoner



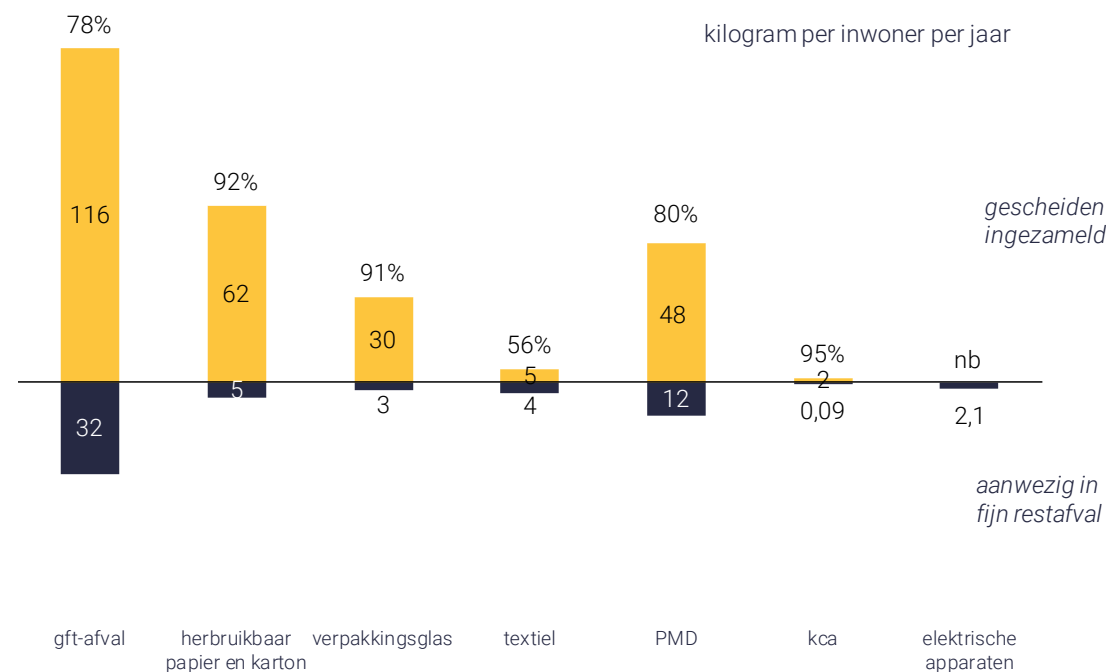
3. Inzamelrespons

In dit hoofdstuk laten we zien wat het effect is van de gescheiden inzameling van de belangrijkste fijn huishoudelijke afvalstromen GFT-afval, herbruikbaar papier en karton, verpakkingsglas, textiel, PMD, kca en elektrische apparaten.

Om dit effect te kunnen meten is het noodzakelijk om per afvalstroom te weten wat het potentieel is dat vrijkomt. Het potentieel is de optelling van de hoeveelheid die nog in het fijn restafval aanwezig is (op basis van sorteeraanalyses 2022) en de hoeveelheid die gescheiden wordt ingezameld (inzameltijfers 2021). Wanneer we de hoeveelheid gescheiden ingezameld delen op het potentieel verkrijgen we de inzamelrespons uitgedrukt in een percentage.

Voorbeeld: Er wordt 116 kilogram GFT-afval gescheiden ingezameld en in het fijn restafval is 32 kilogram aangetroffen. Het potentieel dat vrijkomt is 148 kilogram per inwoner. 78% hiervan wordt gescheiden ingezameld ($116 / 148 = 78\%$).

Figuur Responsscore per afvalstroom

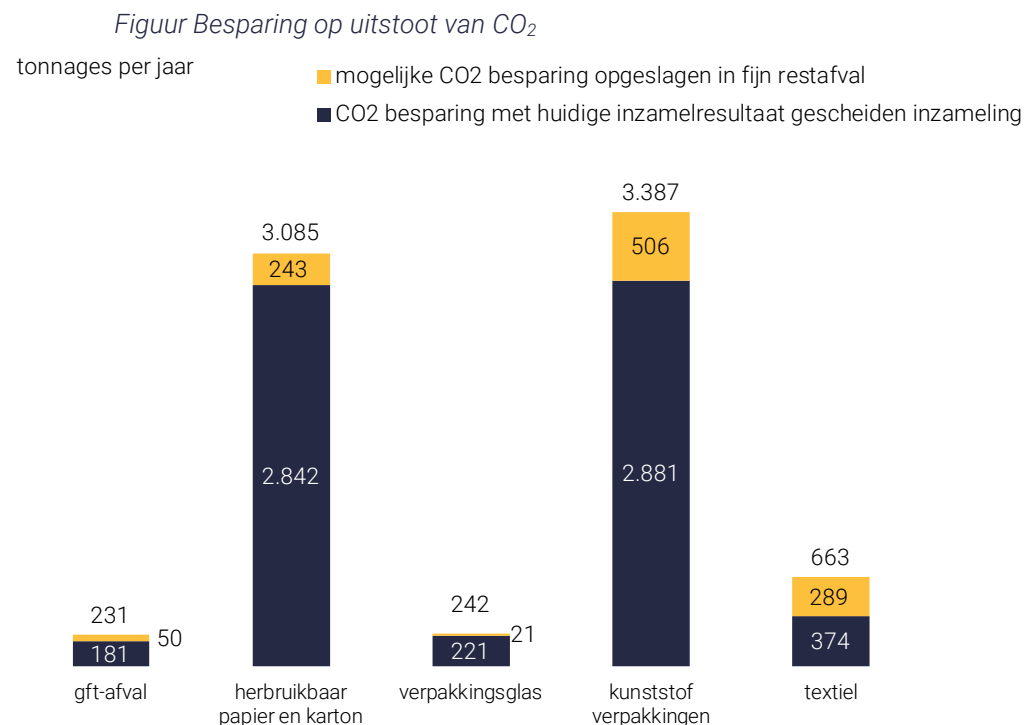


4. Besparing op uitstoot van CO₂

De prestatie van de gemeente Lisse met betrekking tot de gescheiden inzameling van huishoudelijk afval kan ook worden uitgedrukt in besparing op de uitstoot van CO₂.

Op basis van kentallen van Rijkswaterstaat Leefomgeving kan worden berekend hoeveel minder CO₂-uitstoot de verwerking van gescheiden ingezamelde afvalstromen oplevert in vergelijking met de situatie waarin deze afvalstromen als restafval zouden worden verbrand. Deze berekening is gemaakt voor GFT-afval, herbruikbaar papieren karton, verpakkingsglas, textiel en kunststof verpakkingen¹.

Met het huidige inzamelresultaat van de gescheiden inzameling van GFT-afval, papier, glas, textiel en kunststof verpakkingen in de gemeente Lisse (cijfers 2021) wordt in totaal 6.499 ton CO₂-uitstoot bespaard in vergelijking tot de situatie dat deze afvalstromen worden verbrand. In het fijn restafval is een mogelijke CO₂ besparing opgeslagen van in totaal 1.109 ton. Thans wordt dus 85% van de potentieel beschikbare CO₂ besparing gerealiseerd $6.499 / 7.608 (=6.499 + 1.109)$.



¹ Voor kunststof verpakkingen is gerekend met de ingezamelde hoeveelheid PMD, dus incl. metalen verpakkingen en drankkartons. De CO₂ besparing opgeslagen in het fijn restafval is berekend op enkel de aangetroffen kunststof verpakkingen.

5. Conclusies

1. In het fijn restafval van gemeente Lisse zijn in vergelijking tot het gemiddelde in vergelijkbare gebieden veel kunststoffen en elektrische apparaten aangetroffen.
2. Op basis van de sorteeraanalyse kan worden gesteld dat de meeste winst is te behalen met het extra inzamelen van met name GFT-afval, papier en PMD. Deze drie afvalstromen samen maken 51% van het fijn restafval uit. Het aandeel GFT-afval is hierin verreweg de grootste component (34%).
3. 85 % van de potentieel beschikbare CO₂ besparing bij gescheiden inzameling van GFT-afval, papier, glas, textiel en kunststof verpakkingen wordt thans reeds gerealiseerd. In het fijn restafval is met de aanwezigheid van deze afvalstromen een mogelijke CO₂ besparing opgeslagen van in totaal 1.109 ton.

Bijlage 1 Verantwoording sorteeraanlyse

Op 2 augustus 2022 is de sorteeraanlyse uitgevoerd van het fijn huishoudelijk restafval.

Er zijn twee onderzoeksgebieden gedefinieerd:

1. Laagbouw en hoogbouw
2. Buitengebied*

** Het fijn restafval uit het buitengebied van Lisse is twee maal ingezameld. Beide keren is tijdens de analyse asbest verdacht materiaal aangetroffen. In overleg met Meerlanden is uiteindelijk besloten om deze analyse niet meer in te halen. Mede omdat het resultaat weinig invloed heeft om het totale beeld van de gemeente Lisse aangezien slechts 10 % van de het aantal huisaansluitingen buitengebied betreft.*

Metingen, steekproefgebieden en hoeveelheden

- Het gebied is als één steekproefgebied beschouwd.
- Er heeft één meting plaatsgevonden.
- Uit het steekproefgebied is één steekproefmonster ingezameld, afkomstig uit 5 ondergrondse containers. De straten en het aantal containers per steekproefgebied zijn in overleg met Meerlanden N.V. vastgesteld.

Toevalligheden

De analyse geeft een indicatie van de afvalsituatie. Toevalligheden kunnen het beeld vertekenen. Als één huishouden bijvoorbeeld klusafval zoals hout en puin in de restafvalcontainer gooit, kan dat het totaalbeeld vertekenen. Er kunnen schommelingen in de sorteeresultaten optreden door toevalligheden. Deze grote invloeden zijn niet gevonden en dus hebben toevalligheden geen invloed gehad op deze sorteeraanlyse.

Seizoensinvloed tuinafval

Tuinafval is vooral een seizoensgebonden component. In de winter komt er geen of nauwelijks tuinafval vrij en in het groeiseizoen vaak veel. Als er veel tuinafval vrijkomt betekent dat in veel gevallen ook dat er veel tuinafval in het fijn restafval terecht komt. Het aanbod tuinafval, ook in de restcontainer, is dan ook grillig en moeilijk voorspelbaar. Voor alle andere afvalstromen geldt dit niet of in veel mindere mate. Uit een analyse van de cijfers uit de database van De AfvalSpiegel blijkt dat de rol van toevalligheid op de omvang van het aandeel tuinafval niet altijd te neutraliseren is met vaker meten of meer kilo's te sorteren.

Betrouwbaarheid en nauwkeurigheid

Een onderzoek gebaseerd op een steekproef levert altijd gegevens op die een benadering zijn van de feitelijke situatie. Het is echter wel belangrijk om een beeld te kunnen vormen van de mate waarin de resultaten van het onderzoek de werkelijkheid weergeven (inschatting nauwkeurigheid). De mate waarin het 'werkelijke getal' kan afwijken van het in de uitkomsten gevonden getal is afhankelijk van de ingezamelde kilo's in de steekproef.

Uitgangspunt met de geselecteerde aantallen inzamelmiddelen voor fijn huishoudelijk restafval is het verkrijgen van een hoeveelheid van 750 kilogram per steekproefmonster. Hiermee zou bij een betrouwbaarheidsniveau van 95% de maximale afwijking van het werkelijke getal 3,6% zijn. Dit is het geval wanneer het aandeel van een component (zoals GFT-afval) in het fijn huishoudelijk restafval 50% bedraagt. Is het aandeel van een component lager dan 50%, dan wordt feitelijk een hogere nauwkeurigheid gerealiseerd.

Uitleg componenten fijn restafval

In de volgende tabel staat een uitleg van de componenten.

Hoofdanalyse	Toelichting
Gft-afval	tuinafval: o.a. gras, kortgemaakte takken, bloemen en planten. groente- en fruitafval: o.a. schillen, brood en (gekookte) etensresten.
Papier en karton	herbruikbaar papier en karton zoals dozen, papieren verpakkingen en drukwerk. niet-herbruikbaar papier zoals behang en pizzadozen gaan bij het overig afval.
Hygiënisch papier	luiers: babyluiers en incontinentiemateriaal. overig hygiënisch papier: o.a. keukenpapier en tissues.
Drankkartons	lege drankverpakkingen met een kunststof binnenlaag. Wanneer er inhoud in zit, wordt dit bij het gft-afval gedaan.
Kunststoffen	verpakkingen: alle verpakkingen die bij het P(M)D mogen. overige kunststoffen: o.a. niet-verpakkingen en harde plastics.
Glas	alle soorten glas, ook bijvoorbeeld vlakglas en glazen. In de praktijk gaat het voornamelijk om verpakkingsglas.
Metalen	verpakkingen: conservenblikken en drankblikjes. overige metalen: niet-verpakkingen, bijvoorbeeld pannen, roosters en kabels.
Textiel	o.a. kleding, bedlinnen, dekens, schoenen (ongeacht herbruikbaarheid). Dekbedden en hoofdkussens horen niet in de textielcontainer en gaan bij het overig afval
Puin en keramiek	alle steenachtige materialen: o.a. bakstenen, cement, brokstukken, stoeptegels en serviesgoed van keramiek of porselein.
Hout	alle hout, van satéprikkers tot laminaat.
Klein chemisch afval	o.a. vloeibare verf, batterijen, inktcartridges, accu's, spaarlampen.
Elektrische apparaten	alle elektrische apparaten met een stekker, ongeacht de werking.
Overig afval	alles dat niet in bovenstaande categorieën past: o.a. kattengrind, schoonmaakdoekjes, kaarsen, stofzuigerzakken, cosmetica en tuinslangen.

Bijlage 2 Herkomst gesorteerde afval

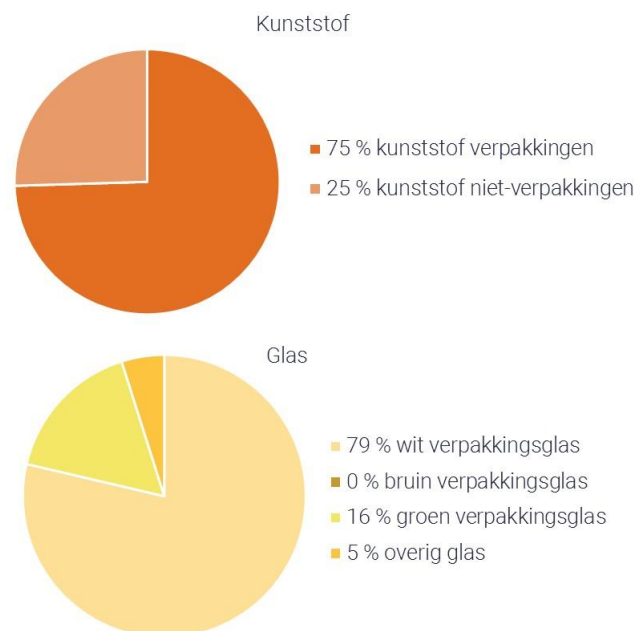
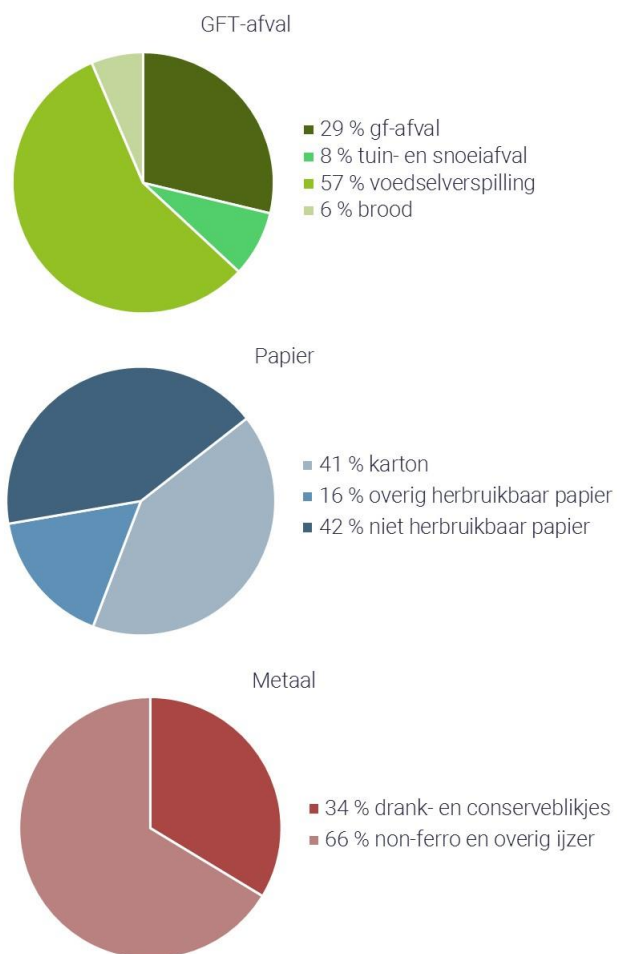
Lisse rolemmers (buitengebied)

straatnamen	aantal rolemmers
Akervoorderlaan	15
Rooversbroekdijk	15
Middenweg	10
Loosterweg-Zuid	10
	50

Lisse ondergrondse verzamelcontainers (laag- en hoogbouw)

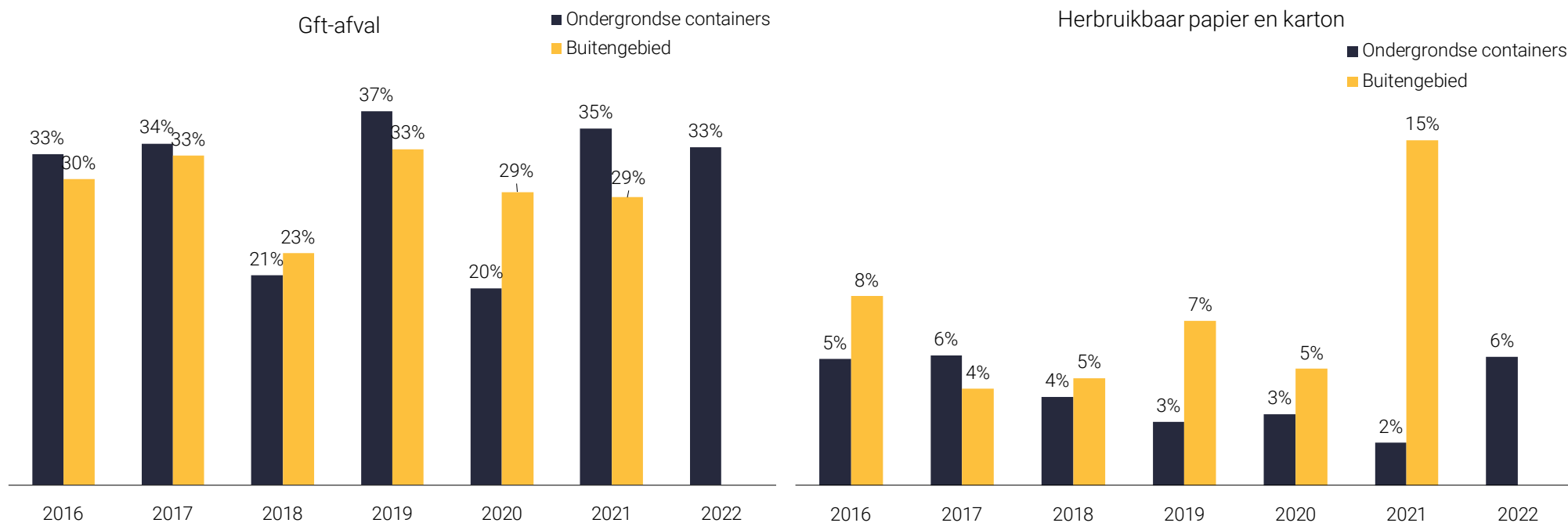
straatnamen/ namen locaties	aantal ondergrondse
Doormanplein 1	1
Mendeldreef t/o BP Pomp	1
Westerdreef 75	1
Leidsevaart 11	1
Ter Beek (brengparkje)	1
	5

Bijlage 3 Cirkeldiagrammen GFT-afval, papier, kunststof, glas en metaal

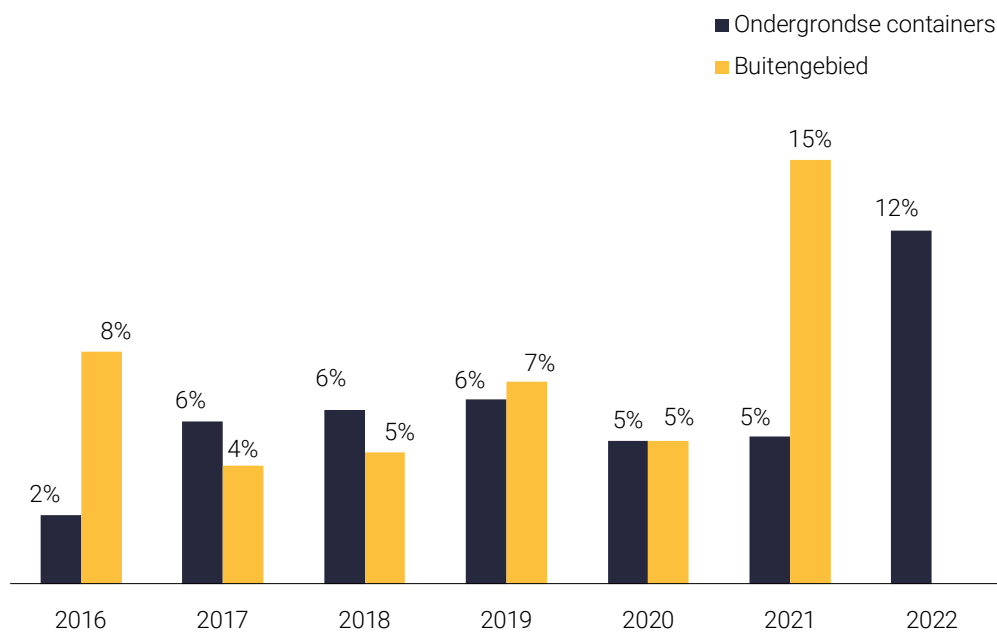


Bijlage 4 Vergelijking resultaten verleden

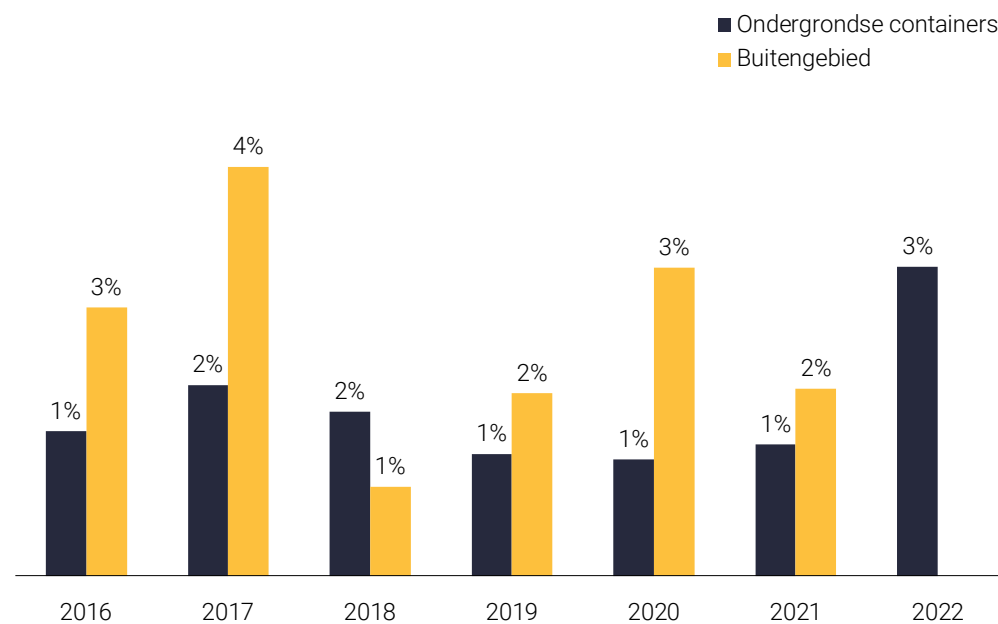
Het sorteerresultaat voor GFT-afval, papier, PMD, verpakkingsglas, textiel, kca en elektrische apparaten in Lisse uit 2022 is vergeleken met de resultaten in 2012 t/m 2021. Buitengebied is in 2022 niet gesorteerd.



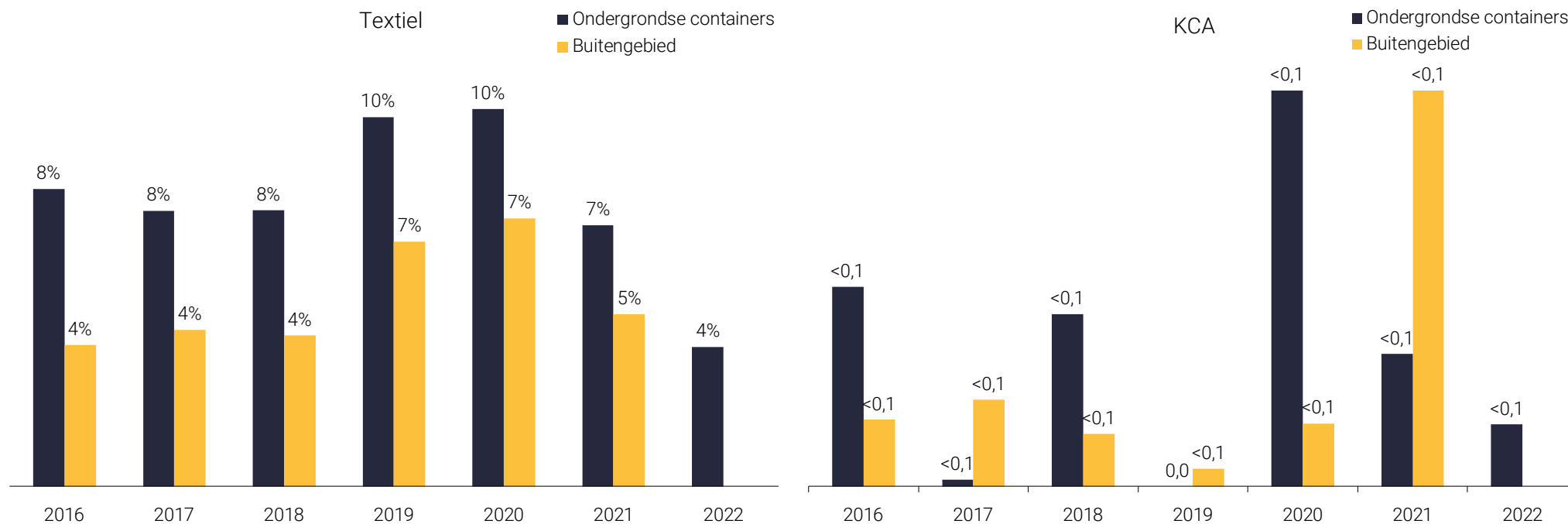
Kunststof verpakkingen / PMD*



Verpakkingsglas

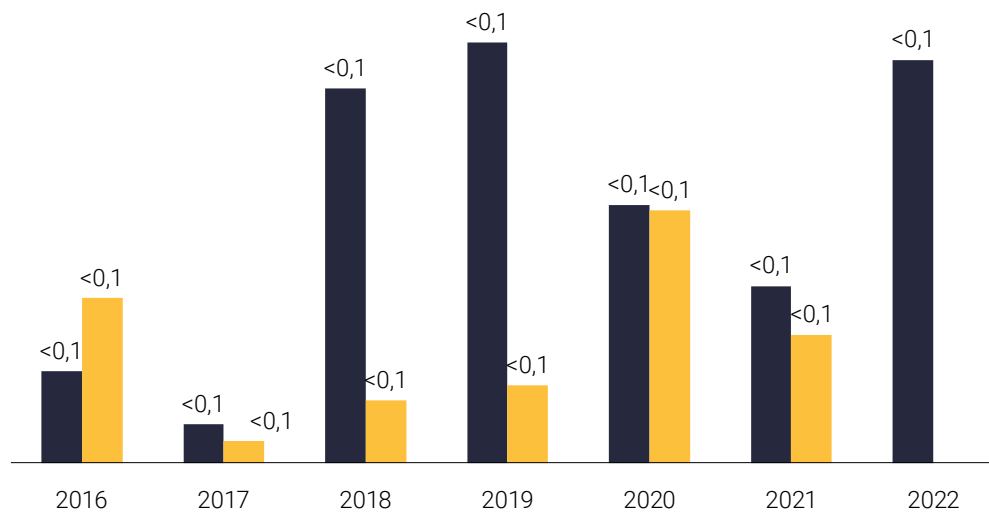


*t/m november 2019 zijn enkel kunststof verpakkingen ingezameld.



Elektrische apparaten

■ Ondergrondse containers
■ Buitengebied



Contact

Britta Aarts

Advies & Onderzoek

085 773 19 95

britta@deafvalspiegel.nl

De AfvalSpiegel

Kraaivenstraat 21-15

5048 AB Tilburg

www.deafvalspiegel.nl

