

**Analyse Groene Peiler enquête
circulaire economie Zuid-Holland**

*Samen voor een mooi en
duurzaam Zuid-Holland*

natuur en milieu  **zuid-holland**
federatie

Inhoudsopgave

1 Inleiding	3
2 Biobased (natuurlijke) bouwmaterialen	4
2.1 Houtbouw	4
2.1.1 Voor- en nadelen van houtbouw	4
2.1.2 Conclusies en discussie omtrent de voor- en nadelen van houtbouw	7
2.2 Hernieuwbare grondstoffen	8
2.2.1 Bekendheid van hernieuwbare grondstoffen	8
2.2.2. Conclusies en discussie omtrent bekendheid van hernieuwbare grondstoffen	8
2.2.3 Ervaringen met hernieuwbare grondstoffen	10
2.2.4 Conclusies en discussie omtrent ervaringen met hernieuwbare grondstoffen	11
2.2.5 Eigen keuze voor hernieuwbare materialen	12
2.2.5 Conclusies en discussie omtrent eigen keuze voor hernieuwbare materialen	13
3 Plastics	15
3.1 Belang van geen toegevoegde microplastics	15
3.2 Conclusies en discussie belang geen toegevoegde microplastics	16
3.3 Aandacht voor microplastics bij aankoop producten	18
3.4 Conclusies en discussie omtrent aandacht voor microplastics bij aankoop producten	20
3.5 Plastics uit water verwijderen	22
3.6 Conclusies en discussie plastics uit water verwijderen	23
3.7 Informatie aanwezigheid microplastics	25
3.8 Conclusies en discussie informatie aanwezigheid microplastics	26
4. Voedselverspilling	27
4.1 Maatregelen om voedselverspilling te voorkomen	27
4.2 Conclusies en discussie maatregelen om voedsel tegen te gaan	28
4.3 Maatregelen van de provincie tegen voedselverspilling	30
4.4 Conclusies en discussie maatregelen provincie tegen voedselverspilling	31
4.5 Zelf voedselverspilling tegengaan	32
4.6 Conclusies en discussie zelf voedselverspilling tegen gaan	33
5. Vragen voor maatschappelijke organisaties in Zuid-Holland	34
5.1 Circulaire zonnepanelen	34
5.2 Rol organisatie m.b.t. circulaire zonnepanelen	34
5.3 Rol organisatie hergebruik plastic	35
5.4 Conclusies en discussie rol organisatie hergebruik plastic	35

1 Inleiding

De Provincie Zuid-Holland heeft als ambitie om in 2050 een volledig circulaire economie te hebben. Maar hoe komen we daar? Hiervoor heeft de Provincie Zuid-Holland aan de Natuur en Milieufederatie Zuid-Holland (NMZH) gevraagd om eind 2019, op enkele thema's die binnen het onderwerp circulaire economie in Zuid-Holland aan de orde zijn, inbreng en ideeën vanuit het netwerk van de NMZH op te halen. Hiertoe heeft de NMZH een enquête uitgestuurd, de zogenoemde Groene Peiler, over de volgende onderwerpen: houtbouw, plastics, voedselverspilling en zonnepanelen. De enquête is primair gericht op inwoners van Zuid-Holland en vertegenwoordigers van maatschappelijke organisaties.

In december 2019 is de uitnodiging om deel te nemen aan de Groene Peiler enquête in een e-mail¹ verstuurd aan het adressenbestand van de NMZH. Ook is de uitnodiging om deel te nemen aan de enquête onder de aandacht gebracht via de socialmedia-kanalen (Twitter, Facebook, LinkedIn) en de digitale nieuwsbrief van de NMZH. De enquête heeft 25 dagen online gestaan en is door 356 personen volledig ingevuld. De enquête is naar ruim 4000 adressen gestuurd en heeft daarmee een goede respons gekregen.

De antwoorden op de vragen dienen als inbreng voor de ontwikkeling van het beleid op het gebied van circulaire economie van de Provincie Zuid-Holland. Ook wil de Provincie Zuid-Holland de resultaten van de enquête gebruiken om invulling te geven aan gesprekken met belanghebbenden over de circulaire onderwerpen.

Door de NMZH is een analyse gemaakt van de antwoorden die als input dienen richting de provincie Zuid-Holland in de vorm van de voorliggende publicatie. Hierin zijn de antwoorden op de open vragen zoveel mogelijk geclusterd om daarmee de diverse patronen in de antwoorden te reflecteren. In de analyse zijn ook discussiepunten opgenomen en waar mogelijk zijn conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 t/m 5 wordt per thema een analyse van de antwoorden op iedere vraag weergegeven. Aan het einde van iedere vraag zijn samenvattende conclusies en, waar relevant, aanbevelingen opgenomen. Ieder thema wordt ingeleid met een korte inhoudelijke introductie zoals deze ook in de enquête was opgenomen. Bij de open vragen is aangegeven welke antwoorden op hoofdlijnen het meest werden gegeven. Daarnaast is ter illustratie van de aard van de reacties een aantal antwoorden van respondenten integraal opgenomen. De laatste vragen (hoofdstuk 5) van de enquête zijn gericht op vertegenwoordigers van maatschappelijke organisaties en gaan over de rol die zij kunnen spelen op het gebied van enkele aspecten van de circulaire economie.

¹ <https://spits-online.nu/platform/Oc7BouY4oA2y5BPNYIP3/details>

2 Biobased (natuurlijke) bouwmaterialen

De constructies van de meeste huizen die op dit moment worden gebouwd, zijn gemaakt van beton, stenen, staal en cement. Als isolatiemateriaal wordt vaak gebruik gemaakt van glas- of steenwol. De productie van deze materialen leidt tot veel CO₂-uitstoot, en de bronnen zijn eindig. Een oplossing voor de bouwindustrie die momenteel wordt onderzocht, is bouwen met hout en andere biobased materialen. Deze materialen leggen per saldo CO₂ vast en zijn daarmee klimaatneutraal. Daarnaast zijn deze materialen hernieuwbaar en bieden daarmee een oplossing voor de traditionele, beperkt beschikbare grondstoffen. De laatste jaren komen er meer biobased bouwmaterialen op de markt. We zijn benieuwd naar uw ervaringen.

2.1 Houtbouw

2.1.1 Voor- en nadelen van houtbouw

1) Wat zijn volgens u voor- en nadelen van houtbouw?

Op deze vraag vulden de respondenten 338 keer “voordelen” en 342 keer “nadelen” in.

Voordelen van houtbouw

Op deze vraag zijn 338 antwoorden gegeven.

Analyse: De veelgenoemde voordelen van houtbouw zijn hieronder weergegeven in willekeurige volgorde.

- **Lichtgewicht:** Vanwege het lage gewicht van hout zijn er minder zware funderingen nodig onder het bouwwerk en zorgt het voor lichter transport.
- **Koolstof vastleggen voor langere tijd:** Het voor langere tijd vastleggen van de koolstof die is opgenomen door de bomen is gunstig voor het klimaat.
- **Minder CO₂ uitstoot:** Er is minder uitstoot van CO₂ gemoeid met houten bouwmaterialen dan met conventionele bouwmaterialen als beton, staal en plastic.
- **Sneller bouwen:** Er kan met hout sneller gebouwd worden door gebruik te maken van prefab elementen zoals huisskeletten en er is geen uithardingstijd nodig zoals bij betonbouw. Bij een prefab werkwijze is houtbouw tijdens de bouwphase minder weersafhankelijk.
- **Thermische isolerende eigenschappen:** Sommige respondenten noemen de warmte-isolerende werking van hout als een voordeel, alsook de damp-open eigenschappen (uitwisseling van vocht in de lucht binnen- en buitenshuis).
- **Mooier uiterlijk:** Enkele respondenten noemen de mooie uitstraling van hout een voordeel.
- **Gezonder:** Hout wordt door een aantal respondenten gezien als een gezond en natuurlijk bouw materiaal dat tevens bio-afbreekbaar is.
- **Meer bossen:** De benodigde aanleg van productiebossen wordt gezien als een positief punt dat het landschap meer zal vergroenen en zal bijdragen aan de biodiversiteit.
- **Hernieuwbare grondstof:** Hout is een hernieuwbare grondstof waardoor minder beton, staal en plastic nodig zijn.

Hieronder staan enkele geselecteerde reacties van respondenten op deze vraag.

Goedkoop en licht materiaal,
heel flexibel. makkelijk te
repareren

Huisskeletten kunnen in een fabriek
worden gemaakt.

lichter, co2 opslag bespaart staal en
beton hernieuwbaar

CO2 vastlegging, hernieuwbaar,
mooi, veel voorbereiding kan in
een fabriek gedaan worden, bouw
zelf kan veel sneller

Inderdaad hernieuwbare grondstof, CO2 wordt voor lange tijd vastgelegd,
nieuwe bomen leggen ook weer CO2 vast. Andere minder duurzame materialen
kunnen worden vervangen. Aanplanten van (nieuwe) bomen draagt bij aan een
natuurlijke omgeving.

gezond wonen; CO2 opslag voor lange tijd gegaran-
deerd; ook laagwaardige houtsoorten kunnen wor-
den opgewaardeerd (Accsys procedé) ; vervangt
deel koolstof intensieve cement en beton

Nadelen van houtbouw

Op deze vraag zijn 342 antwoorden gegeven.

Analyse: De veelgenoemde nadelen van houtbouw zijn hieronder weergegeven in willekeurige volgorde.

- **Meer houtkap:** De toename in houtbouw zal volgens diverse respondenten zorgen voor een toename in houtkap in Europa en daarbuiten. De destructie van hoogwaardige bos-ecosystemen en de vervanging met laagwaardigere aanplant van bomen is negatief voor de biodiversiteit. De groei van aangeplante bomen is te langzaam om de vraag naar hout bij te houden. Houtproductie in Nederland is te laag en vraagt daarom om grootschalige import. Dit vraagt om certificering van hout en intensief toezicht en handhaving.
- **Korte levensduur:** De bio-afbreekbaarheid van hout wordt door sommigen juist gezien als nadeel voor wat betreft de gevoeligheid van hout voor rot, schimmels en houtwormen alsook het verlies van draagkracht over de tijd.
- **Behandeling en onderhoud:** Om een langere levensduur van hout te garanderen is de behandeling van het hout nodig met vaak milieubelastende en toxische beits, impregneermiddel en verf.
- **Brandgevaar:** De goede brandbaarheid van hout wordt vaak aangehaald als nadeel. Dit verhoogt ook de verzekeringspremie.

- **Gehorig:** De gehorigheid van houtbouw - door kraakgeluiden van hout onder spanning - wordt meerdere keren genoemd als nadeel.
- **Kosten:** De hoge kosten van de aanschaf en bewerking van hout is een nadeel dat meermaals wordt aangehaald.
- **Hoogbouw moeilijk:** De grote belemmeringen van hoogbouw met hout worden meerdere keren aangehaald als nadeel. Houtbouw is minder sterk dan gewapend beton.
- **Beperkte constructiemogelijkheden:** Sommige reacties noemen de beperkte constructiemogelijkheden van houtbouw als een nadeel, wat voor de bouwsector het bouwen met hout onaantrekkelijk maakt. Voor houtbouw is bepaalde vakkennis nodig die weinig aanwezig is in de bouwsector. Het werken met hout is arbeidsintensief en biedt beperkte vormvrijheid.

Hieronder staan enkele geselecteerde reacties van respondenten op deze vraag.

brandgevaar, slijtage

Grootschalige kap van bossen die lange tijd nodig hebben om te herstellen. Nu al te weinig bos uit klimaatdoel.

- Hogere kostprijs. De materiaalkosten ligt hoger dan die van traditionele bouwmaterialen. Je moet rekenen op een meerprijs van 10% of meer, afhankelijk van het gekozen systeem en de gebruikte houtsoorten
- Onderhoud. De meeste houtsoorten moeten regelmatig behandeld worden met aangepaste beitsen en producten om ze te verduurzamen. Hout heeft niet alleen bescherming nodig tegen vocht of UV-straling, maar ook tegen schimmels en hout etende insecten
- Moeilijk te vergunnen. De stedenbouwkundige diensten staan ook niet altijd even positief tegenover houtbouw.
- Tekort aan vaklui. Omdat houtbouw niet zo gangbaar is als traditioneel bouwen, vind je ook moeilijker vakmensen die zich in deze discipline specialiseren.

Brandgevaarlijker. Krakende vloeren op verdiepingen. Ik zie daar geen hoogbouw mee gebouwd worden. Grote bomen zullen gekapt worden en daar komen kleine bomen voor terug. Het duurt dan weer jaren voordat de boom weer haar grote milieu functie kan vervullen.

hout is vatbaar voor rot

kappen van bos met hoge natuurwaarden en vervangen door bosbouw met lagere natuurwaarden

Meestal niet te lange levensduur van makkelijke houtsoorten. Impregnatie van beschermmiddelen is niet echt milieuvriendelijk.

2.1.2 Conclusies en discussie omtrent de voor- en nadelen van houtbouw

Uit de antwoorden van een groot deel van de respondenten blijkt het beeld te bestaan dat hout een beperkte bouwhoogte en levensduur heeft en daarnaast brandgevaarlijk is. Een veelgenoemd voordeel is het vastleggen van CO₂ (koolstof) voor langere tijd. Opvallend aan de overige genoemde voor- en nadelen van houtbouw is dat bepaalde aspecten door sommige respondenten als voordeel en door anderen als nadeel worden gezien. Zo zien sommige respondenten de toename in houtbouw als een vergroening van het landschap, terwijl anderen het verlies van biodiversiteit in bos-ecosystemen voornamelijk als gevaar zien. Een vergelijkbaar voorbeeld is de positieve perceptie van de gezondheid en bio-afbreekbaarheid van houtbouw die tegenover de benodigde behandeling van hout met milieubelastende en toxische stoffen staat. Een veelgenoemd voordeel is de snelle bouw met hout, die aan de andere kant ook weer veel expertise vraagt, die in de bouw niet breed aanwezig is.

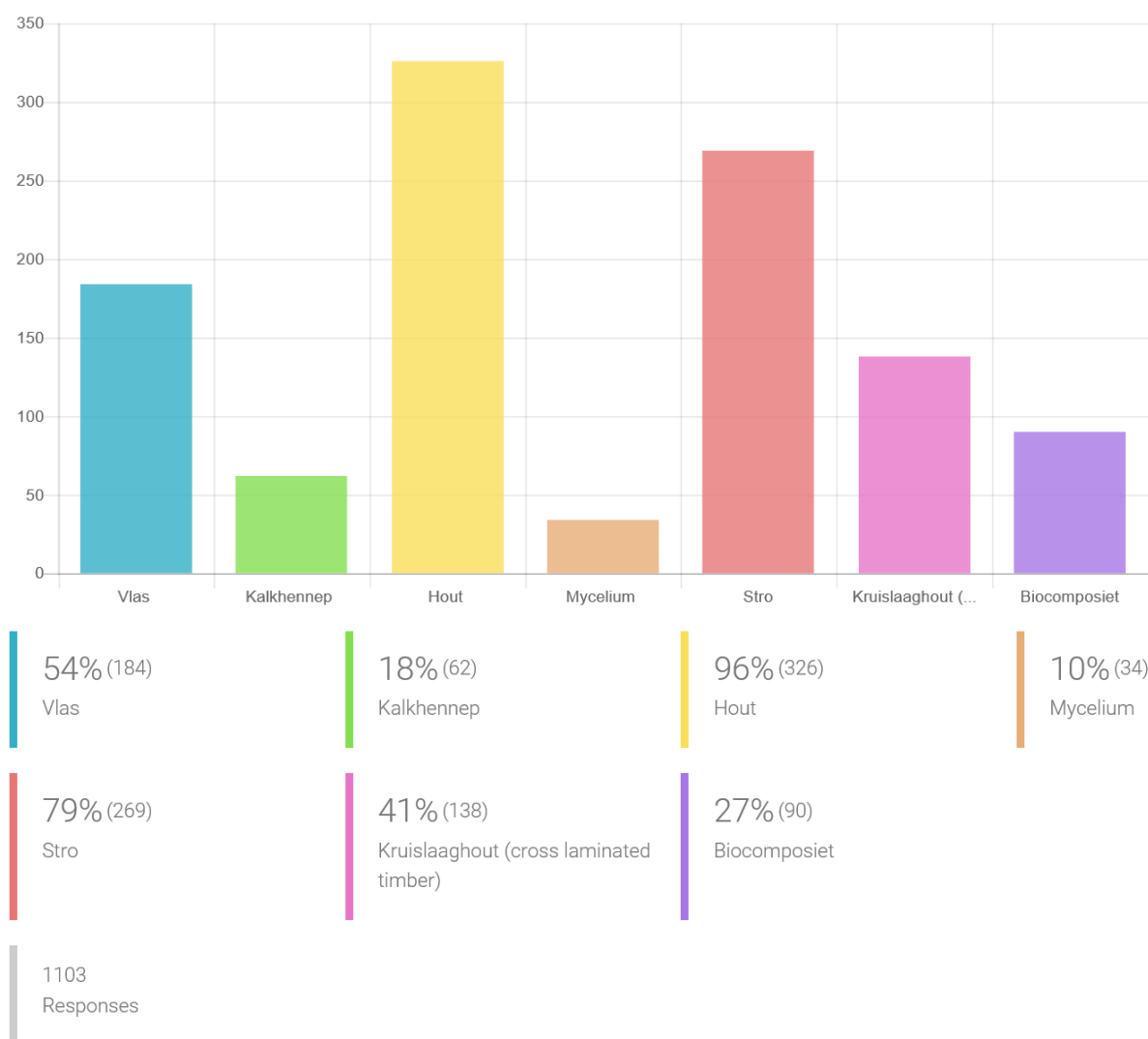
Over het geheel genomen hebben de respondenten een feitelijk juist beeld van de mogelijke voor- en nadelen van houtbouw in de diverse toepassingsgebieden. Op basis van de reacties adviseert de NMZH de Provincie Zuid-Holland een verkennend onderzoek te laten uitvoeren naar de *no regret*-toepassingen van houtbouw in Zuid-Holland. Welke bouwonderdelen in een bouwwerk lenen zich goed voor de toepassing van hout? Door strategische toepassing van weinig of onbewerkt hout in het bouwwerk kunnen risico's op rot, schimmel, houtvraat en microplastic-vervuiling van loslatende verf worden weggenomen en wordt de milieubelastende bewerking van hout grotendeels vermeden. Voor wat betreft de genoemde nadelen van intensivering van houtkap en de aanleg van productiehoutbossen kan een verkennend onderzoek worden gedaan naar de productiecapaciteit in Zuid-Holland. Hierin dienen ecosysteemeffecten te worden gewogen en synergievoordelen met de klimaatdoelstelling te worden meegenomen. Belangrijk aspect om hier in mee te nemen is het effect op het landschap. Door de toepassing van gecertificeerd hout uit duurzame bosbouw (FSC of gelijkwaardig) toe te staan, kunnen de zorgen rondom niet duurzame bosbouw voor hout grotendeels worden weggenomen. Het (laten) uitvoeren van een volwaardige LCA-studie (Life Cycle Analyses) met een brede passende scope/kaders alsmede een gedegen MKBA-studie (maatschappelijke kosten-baten analyse), is aan te bevelen in latere stadia van planvorming.

2.2 Hernieuwbare grondstoffen

2.2.1 Bekendheid van hernieuwbare grondstoffen

2) Biobased bouwmaterialen zijn gemaakt van hernieuwbare grondstoffen. Het betreft hier grondstoffen gemaakt uit gewassen en gewasresten. Geef aan welke van onderstaande materialen u kent als bouwmaterialen:

Op deze meerkeuzevraag zijn 1103 antwoorden gegeven. De onderstaande grafiek met legenda geeft de verdeling over de antwoorden weer.



2.2.2. Conclusies en discussie omtrent bekendheid van hernieuwbare grondstoffen

Het is niet geheel verbazend dat hout als bouw materiaal de grootste bekendheid heeft als hernieuwbare grondstof. Opvallend is de bekendheid van relatief veel respondenten met stro en vlas als isolerend bouw materiaal. Mycelium, kalkhennep en biocomposiet scoren echter laag in bekendheid. Dit is een gemis, aangezien zowel kalkhennep als mycelium veelbelovende materialen zijn voor goed geïsoleerde bouw met een damp-open karakter (vochtuitwisseling tussen binnen- en buitenshuis). Vezelhennep is een gewas dat zich, net als vlas, goed laat telen in Nederland en al op grote schaal wordt geteeld en verwerkt in Groningen. Het is een zeer duurzaam gewas dat de kwaliteit van de bodem en het bodemleven bevordert (goed

rotatiegewas) en tevens meer en sneller koolstof vastlegt dan bomen. Naast het bouw materiaal kalkhennep, dat wordt gemaakt van de houtjes uit de stengel, kunnen de hennepbastvezels, net als vlasvezels, verwerkt worden tot non-woven isolatiematten. Hennep en vlas zijn daarmee twee zeer duurzame gewassen die meer aandacht verdienen in de Zuid-Hollandse bouw. De duurzaamheid van biocomposiet is sterk afhankelijk van de gebruikte matrix om de natuurvezels te binden. De matrix bestaat uit een hars of plastic die doorgaans slechts deels uit biobased materialen bestaat en vaak milieubelastende toxische stoffen bevat zoals BPA. Dit is dus aan aandachtspunt in het werken met biocomposiet. Het voordeel van biocomposiet is het grote potentieel om zware dragende constructies met staal te vervangen als bouw materiaal. Het is licht qua gewicht en vormvrij. De NMZH adviseert de provincie Zuid-Holland een inventarisatie te laten maken naar de mogelijke maatregelen die zij kunnen nemen om mycelium, kalkhennep en biocomposiet meer bekendheid te geven als bouw materiaal, zowel bij consumenten als bouw aannemers.

2.2.3 Ervaringen met hernieuwbare grondstoffen

3) Als u al ervaring heeft met een van deze materialen, dan kunt u dat hieronder invullen.

Op deze vraag zijn 148 antwoorden gegeven.

Analyse: Hieronder is een overzicht gegeven van de meest voorkomende antwoorden in willekeurige volgorde.

- **Hout meest gebruikt:** Veruit de meeste antwoorden omschrijven de ervaring met hout waarbij in meerdere antwoorden respondenten aangeven ervaring te hebben met houtskeletbouw, al dan niet geïsoleerd met stro en vlas.
- **Allergie en ongedierte stro en vlas:** Er zijn meerdere respondenten die vlas en stro problematisch noemen in verband met (stof) allergie en het risico op ongedierte zoals muizen.
- **Prettig verwerken vlas:** Prettig verwerken van vlas als isolatie in plaats van steenwol-isolatie.
- **Stro combinatie:** De gecombineerde toepassing van stro met leem wordt vaker genoemd als bouw materiaal. Het aanvullen van stro met steenwol als isolatiemateriaal wordt ook meermaals genoemd.
- **Biocomposiet:** Eén respondent geeft aan dat biocomposiet niet per definitie biologisch afbreekbaar is. Een andere heeft ervaring met biocomposiet als keukenwerkblad (dus in een vochtige omgeving).
- **Mycelium:** Ervaring met mycelium als bouw materiaal is er niet, al zijn er enkelen die het hebben gezien en vastgehouden als sample.
- **Kruislaaghout:** In enkele antwoorden wordt de toepassing van kruislaaghout genoemd waarbij twee keer wordt aangegeven dat het geen puur hout betreft en dus kunststof/lijm bevat, die mogelijk nadelig is voor het milieu.

Hieronder staan enkele geselecteerde reacties van respondenten op deze vraag.

Biocomposief in bijv. keukenwerkbladen, stro als isolatie in de wanden van huizen.

Wij hebben een houtskeletbouw woning gerealiseerd op een eigen kavel. Gebouwd met houtskelet en stro + Leemstuc.

Hout kent iedereen. Vlas als isolatiemateriaal was enkele jaren geleden nieuw voor mij, maar bevalt uitstekend.

vlas en stro voor isolatie en hout voor skeletbouw

Met name vlas heeft veel voordelen boven rockwool; het is dampopen en zeer prettig te verwerken.

Vooraf vervelend: in oude huizen was de isolatie met vlas en stro. Dat was een bron van stof (allergie, astma) en ongedierte

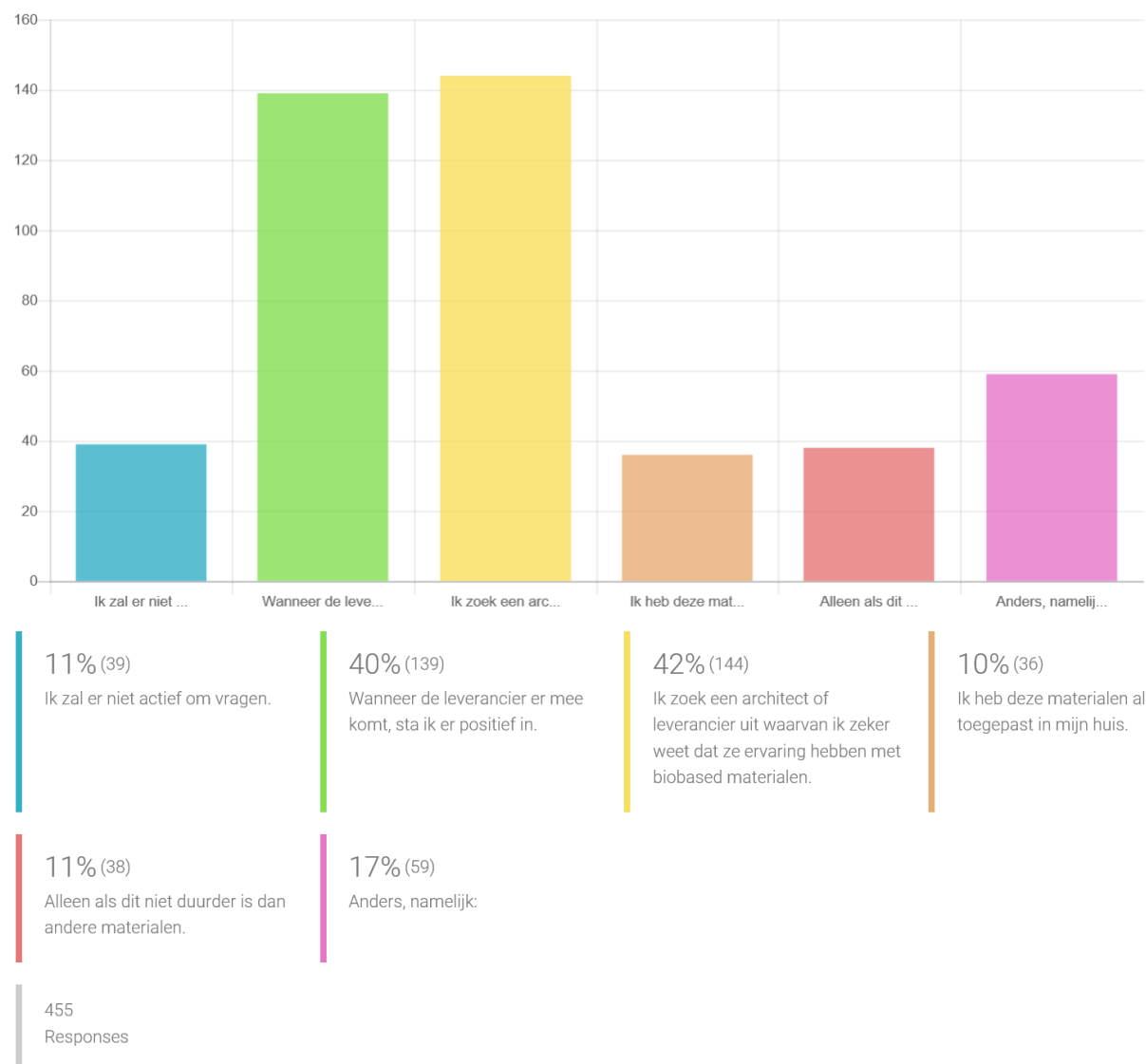
2.2.4 Conclusies en discussie omtrent ervaringen met hernieuwbare grondstoffen

Het aantal antwoorden op deze vraag ligt met 148 een stuk lager dan de voorgaande vragen. Veel reacties zijn kort en geven alleen aan met welke bouwmaterialen er ervaring is. Een gedetailleerde beoordeling van de voor- en nadelen die zijn ervaren, ontbreekt veelal. Het lijkt er dus op dat de respondenten slechts in beperkte mate zelf ervaring hebben met biobased bouwmaterialen. Toch zijn er enkele interessante reacties die wellicht aanleiding geven tot een nadere verkenning van de ervaringen van deze personen. Een aantal reacties omschrijven positieve ervaring met houtskeletbouw geïsoleerd met stro en leem. De potentie van kalkhennep en mycelium is duidelijk nog niet voldoende onder de aandacht van de respondenten. Vooral Zuid-Holland heeft als provincie met een grote glastuinbouwsector een unieke mix aan reststromen die als voedingsbodem kunnen dienen voor de mycelium bouwelementen. De potentie van deze biomassa voor mycelium in de bouw in Zuid-Holland is groot. Zowel kalkhennep als mycelium zijn inzetbaar in de houtskeletbouw en zijn daarmee een aanvulling op de reeds bekende houtskeletbouw met stro en leemstuc. Onder de respondenten is nog relatief weinig ervaring met biobased materialen. Daarom wordt voorgesteld om de goede voorbeelden van toepassing van deze materialen onder de aandacht te brengen bij burgers, waarbij de voor- en nadelen in de diverse toepassingsgebieden helder worden gecommuniceerd.

2.2.5 Eigen keuze voor hernieuwbare materialen

4) In hoeverre zou u voor een verbouwing of een nieuw huis open staan om deze materialen toe te (laten) passen? Meerdere antwoorden zijn mogelijk.

Op deze vraag zijn 455 meerkeuze-antwoorden gegeven. De onderstaande grafiek met legenda geeft de verdeling over de antwoorden weer.



Analyse: “Anders, namelijk:”

Het antwoord “Anders, namelijk: ...” is door 59 respondenten ingevuld. Hieronder is een overzicht gegeven van de meest gegeven reacties over het spectrum. De antwoorden staan in willekeurige volgorde.

- **Onzekerheden over biobased bouw materiaal:** Sommige respondenten geven aan dat de toepassing van biobased bouwmaterialen nog veel onzekerheden meebrengt voor wat betreft isolerend vermogen, brandbaarheid, gemak van aanbrengen en levensduur.
- **Afhankelijk van het materiaal:** Uit meerdere reacties blijkt dat niet alle biobased bouwmaterialen als gelijkwaardig worden beschouwd voor wat betreft de duurzaamheid, geschikte toepassingsgebieden en levensduur.

- **Kosten:** Voor veel van de respondenten blijken kosten een beslissende factor. Vaak is men positief, maar zal men er alleen in investeren als het prijsverschil niet te groot is. Enkele respondenten noemen ook de lage end-of-life kosten als een positieve factor voor biobased bouwmaterialen, die meeweegt in de beslissing over materiaalkeuze.
- **Huurhuis:** In meerdere antwoorden geven respondenten aan positief te staan tegenover de materialen, maar beperkt te zijn voor wat betreft de toepassing, omdat ze wonen in een huurwoning. Sommigen geven aan dat de verhuurder geen interesse heeft in de verduurzaming van de huizen met bijvoorbeeld biobased bouwmaterialen.

Hieronder staan enkele geselecteerde reacties van respondenten op het antwoordveld “Anders, namelijk:”.

In ons geval zou het gaan om verbouwing op een Business Park. Ik sta er positief tegenover, maar we moeten daarbij verschillende zaken tegen elkaar afwegen. Is het goed verzekeraar? Hoe lang blijft het materiaal goed? Zijn we geen "proefkonijnen"? Wat betekent het in het gebruik voor bedrijven? Welke isolatie is nodig? Wat doet het met het energielabel van een gebouw? Wat betekent het qua fundering? En zo zijn er nog allemaal voor- en nadelen te benoemen die tegen elkaar afgewogen dienen te worden.

Eerst goed de voor- en nadelen voor natuur en milieu leren kennen.

Ik ben afhankelijk van mijn verhuurder in deze.

Ik bekijk of de kosten niet al te veel hoger zijn dan voor andere materialen/leveranciers die zo'n optie niet bieden en houd rekening met hoe lang het duurt voor de materialen vervangen moeten worden. Hoe langer dat duurt, hoe hoger de prijs die ik bereid ben te betalen (zolang het binnen mijn budget valt)

Als de kosten het toelaten zal ik dat graag toepassen

2.2.5 Conclusies en discussie omtrent eigen keuze voor hernieuwbare materialen

Deze vraag was een meerkeuzevraag met de optie om meerdere antwoorden te geven, waaronder het invullen van een alternatief open antwoord “anders, namelijk...”. Hierboven is een selectie van die antwoorden weergegeven. Een nagenoeg gelijk aantal antwoorden (139 tegenover 144) geeft aan “Wanneer de leverancier ermee komt, sta ik er positief in.” en “Ik zoek een architect of leverancier uit waarvan ik zeker weet dat ze ervaring hebben met biobased materialen.”. Beide stellingen wijzen op een positieve houding ten opzichte van (bepaalde) biobased bouwmaterialen, waarvan de laatste groep respondenten actief zoekt naar een architect of leverancier die hier ervaren mee is. Een klein aantal (38) geeft aan positief te staan tegenover deze materialen, maar deze alleen toe te passen als deze niet duurder zijn dan andere bouwmaterialen. Een bescheiden 36-tal respondenten geeft aan deze materialen reeds te hebben toegepast in hun huis. Op de optie “Anders, namelijk:” zijn er 59 reacties gekomen.

Uit de antwoorden op vraag 4 komt een duidelijk beeld naar voren. Er is veel interesse in de diverse biobased bouwmaterialen, waarbij er een duidelijke voorkeur is voor deze materialen. Toch is er ook veel onzekerheid rondom de prestaties van deze materialen voor wat betreft isolatie, levensduur en de daadwerkelijke duurzaamheid. Het is dan ook van belang dat er meer en duidelijker wordt gecommuniceerd over de voor- en nadelen van deze biobased bouwmaterialen. Hierin moet duidelijk naar voren komen wat de meest gunstige omstandigheden zijn voor de toepassingen van de afzonderlijke biobased bouwmaterialen. De NMZH adviseert de provincie om nader onderzoek te doen naar het wegnemen van de kennisleemtes bij huiseigenaren alsook aanbieders van bouwmaterialen, voor wat betreft de duurzame biobased bouwmaterialen. Daar waar het bouwmaterialen betreft, zoals mycelium en kalkkennep, met hoge potentie maar een grote onbekendheid kan via het stimuleren van onderzoek de toepassing in de provincie worden onderzocht. Hier ligt wellicht ook een opgave voor het ACCEZ-kennisprogramma van de provincie.

De kosten van biobased bouwmaterialen zijn duidelijk nog een factor die sterk meespeelt bij de materiaalkeuze. Het zou goed zou om van deze materialen niet alleen de aanschafkosten in kaart te brengen, maar ook de bredere kosten zoals deze gewogen worden in een Life Cycle Analyses (LCA). De verborgen kosten voor milieu en volksgezondheid van bijvoorbeeld isolatiemateriaal als PUR-schuim worden nu niet meegenomen in de prijs. Het knelpunt zit in het feit dat de milieukosten niet bij de huiseigenaar komen te liggen en hierdoor de directe kosten die zij zelf moeten dragen een grote rol spelen in de beslissing. Wellicht kan in samenwerking met consumentenorganisaties zoals Milieu Centraal alsook het Centre of Expertise Biobased Economy hier meer inzicht in worden gekregen, opdat niet alleen de aanschafkosten meespelen voor mensen die nieuwbouw of renovatie overwegen.

Bewoners van huurhuizen voelen zich beperkt in de toepassing van deze materialen omdat dit vaak in overleg moet met de verhuurder, die lang niet altijd wil investeren in de verduurzaming van het huizenbestand. Wellicht ligt hier een kans voor de Provincie Zuid-Holland om de woningcorporaties te informeren over de kansen - en maatschappelijke verantwoordelijkheid - voor het verduurzamen (isolatie) van de huizen die zij beheren, en welke mogelijkheden er zijn voor meer duurzame materialen waaronder de biobased bouwmaterialen.

3 Plastics

Aan sommige schoonmaakproducten, cosmetica en verzorgingsmiddelen worden kleine plasticdeeltjes toegevoegd om de producteigenschappen te verbeteren. Deze plasticdeeltjes breken echter niet af in het milieu en worden ook niet voldoende verwijderd door rioolwaterzuiveringen, waardoor ze in rivieren en oceanen terechtkomen. De microplastics en de chemicaliën in de plastics (additieven) werken verstorend op diverse waterorganismen en zijn daarnaast aangetroffen in de (humane) voedselketen zoals in vissen en mosselen. Op EU-niveau wordt gewerkt aan maatregelen om deze effecten te minimaliseren, maar deze zijn nu nog in een vroege fase.

3.1 Belang van geen toegevoegde microplastics

5) Vindt u het belangrijk dat er geen bewust toegevoegde microplastics in de producten zitten die u koopt?

Op deze vraag antwoorden de respondenten 345 keer met “ja” en 49 keer met “nee”.

Ja, ik vind het belangrijk dat er geen bewust toegevoegde microplastics in de producten zitten die ik koop omdat:

Op deze vraag zijn 345 antwoorden gegeven.

Analyse: Hieronder wordt een overzicht gegeven van de hoofdlijnen van de meest voorkomende reacties in willekeurige volgorde:

- **Milieubelasting:** Veruit de meeste antwoorden omschrijven de negatieve effecten op het milieu, waaronder op de natuur en dieren, als belangrijkste reden om geen producten te kopen die bewust toegevoegde microplastics bevatten.
- **Risico volksgezondheid:** Het binnenkrijgen (consumeren) van de microplastics via de voedselkringloop en de mogelijke risico's voor de gezondheid worden vaak genoemd. Dit argument is minder vaak genoemd dan de milieubelasting.
- **Alternatieven:** In veel antwoorden wordt aangegeven dat er alternatieve ingrediënten (moeten) zijn die kunnen dienen als vervanging van de functie van bewust toegevoegde microplastics.

Hieronder staan enkele geselecteerde reacties van respondenten op deze vraag.

gezondheidsschade, nog grotendeels onbekend en moeilijk te schatten

Belachelijk dat er microplastics hiervoor gebruikt worden. Gemalen (wal)nootschillen zijn prima vervangers

deze uiteindelijk voor een groot deel in zee/oceaan terecht komen

De gevolgen van deze toevoegingen op de lange termijn beginnen pas nu langzaam duidelijk te worden. En die zijn niet positief! Vaak zijn er goede alternatieven.

Ja, in principe wel. Maar ik besef ook dat we daar redelijk in moeten zijn. de uitfasering kan niet van de ene op de andere dag. Daar een bepaalde tijd voor afspreken, net zoals indertijd met cfk's in spuitbussen

Nee, ik vind het niet belangrijk dat er geen bewust toegevoegde microplastics in de producten zitten die ik koop omdat:

Op deze vraag zijn 49 antwoorden gegeven.

Analyse: Hieronder is overzicht gegeven van de meest voorkomende reacties in willekeurige volgorde.

- **Geen andere keuze:** diverse respondenten geven aan niet op bewust toegevoegde microplastics te letten. Bijvoorbeeld als er geen alternatieven zijn of als zij de toevoeging ervan vertrouwen voor de functie van het product.
- **Geen grote zorgen:** Enkele respondenten geven aan zich geen grote zorgen te maken vanwege de chemisch inerte eigenschappen van plastics en er geen kennis is rondom de schadelijkheid van de stoffen. Tevens wordt aangegeven dat er ook nadelen kleven aan alternatieven.

Hieronder staan enkele geselecteerde reacties van respondenten op deze vraag.

ik niet weet hoe schadelijk de stoffen zijn en welke nadelen aan alternatieve stoffen kleven.

Alleen als niet anders verkrijgbaar is. Of als er geen vervangend product voorhanden is zonder microplastics.

Op basis van wat er tot nu toe bekend is maak ik me geen overdreven zorgen. Kunststoffen zijn in beginsel chemisch inert, daar worden ze op ontworpen en geselecteerd. Dus de risico's zijn niet zo groot. Veel natuurlijke materialen hebben wat dat betreft grotere risico's.

het een reden zal hebben dat het erin zit

3.2 Conclusies en discussie belang geen toegevoegde microplastics

Het overgrote deel van de respondenten geeft aan het belangrijk te vinden dat er geen bewust toegevoegde microplastics zitten in de producten die zij kopen. Hierbij wordt de zorg om de diverse negatieve

milieueffecten het meest genoemd. Daarnaast bestaan er zorgen rondom de mogelijke effecten op de gezondheid, ook al zijn deze effecten nog grotendeels onbekend voor de respondenten. Een andere reden om producten met microplastics te vermijden, is dat er alternatieve ingrediënten zijn die kunnen dienen als vervanging van de functie van bewust toegevoegde microplastics. Van de 49 antwoorden “nee, ... omdat:” blijkt slecht een klein deel daadwerkelijk redenen te noemen waarom zij het niet belangrijk vinden om te letten op bewust toegevoegde microplastics. Het overgrote deel van deze reacties geeft aan de producten wel te kopen als er geen alternatieven producten zijn zonder microplastics. Uit de antwoorden op vraag 5 kan worden geconcludeerd dat de meeste respondenten geen producten willen kopen met bewust toegevoegde microplastics. Om de emissie van microplastics verder terug te dringen kunnen ook een deel van de “nee, ... omdat”-respondenten worden gestimuleerd om microplasticvrije producten te kopen. Voorwaarde is dat de industrie verder wordt geprikkeld om alternatieven te zoeken voor de toepassing van microplastics in hun producten. Verdere analyse en aanbevelingen volgen in vraag 6, 7 en 8.

3.3 Aandacht voor microplastics bij aankoop producten

6) Let u nu al bij aanschaf van producten op de eventuele aanwezigheid van microplastics?

Op deze vraag antwoorde de respondenten 225 keer met “ja” en 170 keer met “nee”.

Ja, ik let nu al bij aanschaf van producten op de eventuele aanwezigheid van microplastics en ik verkrijg mijn informatie hiervoor van:

Op deze vraag zijn 225 antwoorden gegeven.

Analyse: Hieronder wordt een overzicht gegeven van de meest voorkomende reacties in willekeurige volgorde.

- **Etiket, bijsluiter, label:** Het lezen van het etiket, bijsluiter of label is een van de voornaamste manieren voor respondenten om een product te screenen op microplastics.
- **Media:** Internet, krant, radio, TV, en informatiebladen zijn veelgenoemde bronnen waarbij internet het meest genoemde kanaal is.
- **Informatie van milieu- en consumentenorganisaties:** zoals Plastic Soup Foundation, Natuur- en Milieufederaties, Natuur&Milieu, Milieudefensie, Greenpeace, Consumentenbond en Milieu Centraal.
- **Specifieke winkels:** meerdere respondenten noemen het winkelen in specifieke winkels die zorg dragen voor het weren van producten met microplastics, zoals biologische winkels en Holland & Barrett (voormalig De Tuinen).
- **Leveranciers en producenten:** Meerdere respondenten geven aan leveranciers en producenten te contacteren om na te gaan of het product microplastics bevat.
- **App:** Enkele respondenten geven aan twee apps van de Plastic Soup Foundation te gebruiken, te weten ‘My Little Plastic Footprint’ en ‘Beat the Microbead’.

Hieronder staan enkele geselecteerde reacties van respondenten op deze vraag.

de minuscule kleine lettertjes op de verpakking, check de website plastic soup foundation en bel soms de fabrikant/leverancier

tests in de consumentengids

opzoeken op internet, want de labels zijn daar niet altijd even duidelijk (=eerlijk) in.

Ik gebruik de App 'Beat the microbead', maar de database is nog lang niet volledig. Informatie van fabrikanten. Weleda en spullen van de Tuinen zijn vrij van microplastics

er is een App ('My Little plastic Footprint'), maar die heeft nog geen grote database. Bijsluiters en INFO op internet

milieudefensie, natuur en milieu en andere organisaties; eko-winkels.

het etiket en bronnen op internet.

van de etiketten en van milieu organisaties het blijft moeilijk dit te herkennen. veel vaker zou de toepassing van (micro) plastic verboden moeten worden

Nee, ik let bij aanschaf van producten niet op de eventuele aanwezigheid van microplastics omdat:
Op deze vraag zijn 170 antwoorden gegeven.

Analyse: Hieronder is een overzicht gegeven van de meest voorkomende reacties in willekeurige volgorde.

- **Informatie niet of slecht beschikbaar:** Het merendeel van de respondenten geeft aan niet te letten op de aanwezigheid van microplastics in specifieke producten, omdat deze informatie niet of zeer moeilijk te vinden is.
- **Niet bewust van de aanwezigheid van microplastics:** Een aantal respondenten geeft aan tot het verschijnen van deze enquête niet bewust te zijn geweest over de mogelijke aanwezigheid van microplastics in producten.
- **Vertrouwen in productsamenstelling en veiligheid:** Enkele respondenten geeft aan vertrouwen te hebben in de toegevoegde microplastics in producten, omdat deze een belangrijke functie zullen hebben of er voldoende bescherming is vanuit wetgeving rondom productsamenstelling en veiligheid van stoffen. Een respondent vindt dat de verantwoordelijkheid hiervoor ligt bij de leverancier.
- **Wetgeving nodig:** Enkele respondenten geven aan dat zij het de taak van wetgeving vinden om te bepalen of een product vrij moet zijn van microplastics en dat deze verantwoordelijkheid niet bij consumenten moet liggen.

Hieronder staan enkele geselecteerde reacties van respondenten op deze vraag.

ik niet weet waar ik die informatie (op productniveau) vandaan moet halen en ik als consument bij aanschaf van producten op zoveel dingen moet letten (milieu, klimaat, arbeidsomstandigheden, kinderarbeid, dierenwelzijn, gezondheid, ...) dat ik door de bomen het bos niet meer zie en bijna altijd op één of meer van die terreinen een foute aankoop doe; m.a.w. die verantwoordelijkheid moet niet bij de consument liggen.

Het niet duidelijk is waar het wel en niet in zit, en ik wil er maar tot op zekere hoogte moeite in steken.

Dit is een verantwoordelijkheid van de leverancier.

dat vrijwel onmogelijk is. Er is geen duidelijke productinformatie over aanwezig laat staan dat je vervolgens een alternatief product kunt kiezen, zonder plastics. Dit thema is zo onzichtbaar en technisch, dat ik van mening ben dat er nationale regelgeving moet komen en je deze keus niet aan een consument moet overlaten.

Tot dusverre niet. Eyeopener

het een reden zal hebben dat het erin zit

er te weinig bekend is bij consumenten zoals ik, over redenen van gebruik en toepassing, en de wetenschappelijk vastgesteld niveaus van aangetoonde schadelijkheid. En omdat informatie daaromtrent bij het betreffend product doorgaans ontbreekt

Dit is vrijwel onbegonnen werk. Als ik bij elk product in mijn winkelmandje moet onderzoeken in hoeverre het duurzaam geproduceerd is, of er microplastics, schadelijke stoffen of andere rommel in verwerkt zitten, dan heb ik een volle dag nodig om boodschappen te doen!

3.4 Conclusies en discussie omtrent aandacht voor microplastics bij aankoop producten

Uit de antwoorden op de vraag blijkt dat onder de respondenten een meerderheid (225) let op de eventuele aanwezigheid van microplastics in de producten en hierbij een diversiteit aan bronnen raadpleegt. Het lezen van het etiket, de bijsluiter of het label is een van de voornaamste manieren. Daarnaast wordt informatie verkregen via diverse mediakanalen (internet als voornaamste) en milieu- en consumentenorganisaties in Nederland. Sommige respondenten kopen in biologische winkels en andere winkelketens waar er geen microplastics worden gebruikt in producten. Meerdere respondenten geven aan contact te zoeken met leveranciers en producenten. Een enkeling gebruikt een app van Plastic Soup Foundation om producten te screenen voor aanwezigheid van microplastics. Een genoemd nadeel van de app is dat deze een beperkte database heeft en dus voor veel producten geen uitsluitsel kan geven of deze wel of geen microplastics bevatten.

Een iets kleiner aantal respondenten (170) geeft aan niet te letten op de aanwezigheid van microplastics in producten. Dit omdat deze informatie niet of zeer moeilijk te vinden is. Veel respondenten geven aan dat het voor hen daarom onbegonnen werk is om dit voor elk product te onderzoeken en te weten welke alternatieven er zijn. Een aantal respondenten geeft aan nog niet op de hoogte te zijn van microplastics in producten, waarbij deze vraag voor sommigen aanleiding is om er in het vervolg wel op te letten. Enkele respondenten geven aan dat de verantwoordelijkheid rondom microplastics in producten niet ligt bij de consument, maar bij de leverancier of de producent.

Uit het totaal van de reacties op deze vraag kan worden geconcludeerd dat duidelijke vermelding op het product van de aan- of afwezigheid van microplastics een grote bijdrage zal hebben in het vergemakkelijken van de keuze voor consumenten. Het aansturen op een wettelijke verplichting voor producenten op het begrijpelijk vermelden van deze informatie op het label zou kunnen bijdragen aan het verminderen van microplastics door die groep consumenten die hier bewust mee omgaat en op de hoogte is van de milieuschade en mogelijke gezondheidsrisico's. Dit is echter geen sluitende oplossing, aangezien aankoopbeslissingen door consumenten ook gedreven worden door andere factoren zoals prijs, gewenste producteigenschappen en beschikbaarheid van gelijkwaardige alternatieven. Voor milieubewuste producenten en leveranciers in Zuid-Holland/Nederland kan het uitsluitend aanbieden van producten die vrij zijn van microplastics een positieve bijdrage leveren. Daarnaast liggen er kansen voor innovatie van duurzame alternatieven voor microplastics in producten. In dit alles dienen de ontwikkelingen op EU-niveau

(ECHA en Europese Commissie) ook te worden gevolgd wat betreft de restrictie op bewust toegevoegde microplastics.

3.5 Plastics uit water verwijderen

7) De Provincie Zuid-Holland onderzoekt hoe zij plastics uit het water kan krijgen. Wat zouden zij volgens u kunnen doen om te voorkomen dat plastics, waaronder microplastics, erin komen?

Op deze vraag zijn 341 antwoorden gegeven.

Analyse: Hieronder wordt een overzicht gegeven van de meest voorkomende reacties in willekeurige volgorde.

- **Lobby richting het Rijk en de EU voor maatregelen:** Een aanzienlijk aantal respondenten geeft aan dat de provincie bij het Rijk en de EU moet aandringen op het opstellen van (wettelijke) maatregelen tegen vervuiling van het milieu met (micro)plastic.
- **Filtratie door afvalwaterzuivering:** Meerdere antwoorden geven aan dat er meer moet worden ingezet op plasticfiltratie door afvalwaterzuiveringsinstallaties van de waterschappen.
- **Afvangen macro-plastics in rivieren:** Enkele respondenten noemen het afvangen van macroplastics in rivieren (zoals met de Bubble Barrier Katwijk) als een maatregel die de provincie kan steunen.
- **Producenten en leveranciers:** Enkele antwoorden richten zich op het uitoefenen van druk richting producenten en leveranciers voor het stoppen met het gebruik van microplastics en het verbeteren van de recyclebaarheid van plastics.
- **Campagne bewustwording burger en bedrijven:** Een klein aantal respondenten suggereert als maatregel het voeren van een bewustwordingscampagne richting de burger en bedrijven die hen voorlicht over de keuzes die zij kunnen maken.
- **Provinciaal bevoegd gezag:** Enkele respondenten benoemen dat daar waar de provincie bevoegd gezag is, zij via vergunningverlening, toezicht en handhaving kan sturen op vermindering van vervuiling van het milieu met (micro)plastic.
- **Onderzoek en innovatie stimuleren:** Enkele respondenten bevelen de provincie aan om onderzoek en innovatie te stimuleren op het gebied van de diverse raakvlakken van (micro)plastic-vervuiling.

Hieronder staan enkele geselecteerde reacties van respondenten op deze vraag.

Laat dit advies niet aan burgers over! Zet hier met het geld van de burgers een onderzoeksteam met kennis van zaken op, die uitzoekt wat de beste oplossing is (zowel aan de voor als achterkant van de keten). Wij burgers zorgen voor het dagelijks brood en de andere faciliteiten van ambtenaren, we betalen belastinggeld en stemmen voor een politieke partij zodat de overheid dit soort zaken regelt. Maak alsjeblieft sneller beslissingen! Laat de democratie niet de oorzaak zijn van verdere klimaatverandering. Tijd van polderen is voorbij, we hebben behoefte aan een leider die in een beetje rapper tempo keuzes maakt en daarbij ook de ballen heeft de keuzes te maken die niet populair zijn. En er zijn zoveel richtingen mogelijk (microplastic weigeren bij de bron, plastictax, betere informatievoorziening naar burgers (er bestaat een app die producten scant), betere afvalscheiding, betere waterzuivering in rwzi's, betere filtervoorzieningen, biotechnische oplossingen. Zet er alsjeblieft een capabel onderzoeksteam op en bespaar geen geld, die luxe hebben we niet meer).

Met Rijksoverheid en EU er voor zorgen dat ze niet meer toegevoegd mogen worden aan producten.

naar de mensen om ons heen luisteren prijsvragen uitschrijven, goede ideeën uitlokken, door burgers en technuten, er bovenop zitten

Goede voorlichting over alternatieve producten. De Rijksoverheid vragen op nationaal en Europees niveau met maatregelen te komen - fabrikanten aanspreken en te stoppen met het gebruik van microplastics. Producten met microplastics extra belasten - duurder maken - principe van vervuiler betaald. Ook al werkt een product wat minder goed, toch kiezen voor producten zonder microplastics of alternatieven ontwikkelen. Afvalwater extra zuiveren voor zover dat mogelijk is. Maar de knop moet om.

in het kader van de omgevingsverordening van de provincie hier regels aan te verbinden als het haar bevoegd gezag rol betreft onder de Wm. Daarnaast kan zij in het kader van het groenblauwe leefomgevingsbeleid afvalinzamelaars en waterschappen aan te spreken op hun mogelijkheden die zij hebben om een reductie van microplastics te kunnen bereiken.

Het gaat nog heel lang duren voordat de consument hier op grote schaal om vraagt en de markt daarop reageert dus ik zou het zoeken in de afvalketen, met name technologische oplossingen bij afvalwaterzuivering

Voorkomen dat microplastics in het milieu komen of daar ontstaan. De aanpak zou bij de bron moeten beginnen. Een plan van aanpak maken met de verpakkingindustrie: minimaliseren van plastic verpakkingsmateriaal. Alleen die plastics toepassen die goed gerecycled kunnen worden. Verder alleen plastics toepassen die gemakkelijk te scheiden zijn voor recycling of die ook gemengd weer tot een hoogwaardige plastic kunnen worden gerecycled. Verder natuurlijk statiegeld op alle plastic en metalen drankverpakkingen.

Macroplastics moet, als het in de rivieren ligt, er uit gevist worden voordat het de zee in stroomt. Voor microplastics zou ik niet weten hoe dat verwijderd moet worden. Gewoon niet gebruiken / verwerken!

3.6 Conclusies en discussie plastics uit water verwijderen

De antwoorden op deze vraag dekken een breed spectrum van mogelijkheden waarop de provincie Zuid-Holland actie kan ondernemen. Daar waar de provincie bevoegd gezag is kan, via vergunningverlening, toezicht en handhaving het meest direct invloed worden uitgeoefend op bedrijven binnen Zuid-Holland. Ter illustratie, er zijn enkele grote plastic producerende bedrijven gevestigd in de haven van Rotterdam. Recentelijk zijn er meldingen gemaakt van vervuiling van de wateren en oevers in de havens, door het morsen van preproductie-plastickorrels (nurdles) van gevestigde bedrijven. Daarnaast kan de provincie op rijks- en EU-niveau lobbyen voor effectieve (wettelijke) maatregelen ter vermindering van microplastics en macroplastics. Verder kan de provincie - in nauwe samenwerking met de waterschappen - pilotprojecten voor microfiltratie ondersteunen bij de waterzuiveringsinstallaties in Zuid-Holland. Voor wat betreft het plastic in de rivieren kunnen pilotinstallaties worden getest in provinciale wateren of rijkswateren. Voor wat betreft rijkswateren zal de samenwerking met Rijkswaterstaat moeten worden gezocht. Het voeren van een

bewustwordingscampagne richting bedrijven en burgers in Zuid-Holland rondom zwerfplastics, microplastics en het wassen van synthetisch textiel, kan helpen bij het reduceren van de milieudruk door plastics. Het stimuleren van onderzoeks- en innovatieprogramma's gericht op het verminderen van de milieudruk van plastics op diverse vlakken, is iets waar de provincie goed een rol in kan spelen. Gedacht kan worden aan het opstellen van *challenges* en het formeren van een onderzoeksteam gericht op deze plasticproblematiek.

3.7 Informatie aanwezigheid microplastics

8) Hoe zou u (verder) aan informatie willen komen over de aanwezigheid van microplastics in producten?

Op deze vraag zijn 321 antwoorden gegeven.

Analyse: Hieronder wordt een overzicht gegeven van de meest voorkomende reacties in willekeurige volgorde.

- **Vermelding op het label:** Veruit de meeste respondenten stellen voor het duidelijker vermelden op de verpakking van het product, dat dit microplastics bevat of juist vrij is hiervan. Een goed zichtbaar keurmerklogo op de verpakking wordt ook meermaals voorgesteld.
- **Database via internet of app:** Een aantal respondenten geeft aan een uitgebreide database van producten te willen waaruit duidelijk wordt welke producten wel of geen microplastics bevatten. Deze database moet toegankelijk zijn via een app (zoals Beat the Microbead) en internetwebsite.
- **Campagnes via diverse mediakanalen:** Een andere veel voorkomende reactie is het voeren van informatieve campagnes via diverse kanalen waaronder internet, TV, radio, huis- aan huisbladen en kranten.
- **Natuur-, milieu- en consumentenorganisaties:** Diverse respondenten geven aan via natuur-, milieu- en consumentenorganisaties te willen worden geïnformeerd.
- **Overheidsvoorlichting:** Meerdere respondenten willen overheidsvoorlichting, onder andere vanuit onafhankelijke organisaties zoals het RIVM en Milieu Centraal.

Hieronder staan enkele geselecteerde reacties van respondenten op deze vraag.

verplicht duidelijk op het etiket van het product laten vermelden

Wettelijke voorschriften om zulke bijmenging duidelijk te vermelden en daarbij ook de schadelijke werking vermelden.

Op het product zelf zetten. In kranten en op TV duidelijk maken waar het in zit en hoe je aan andere producten kan komen.

Positieve reclame campagnes waarbij vermeld wordt dat het product geen microplastics bevat. Ook moeten de producten een icoontje hebben waardoor het meteen duidelijk of er wel of geen microplastics erin zitten.

publiceren overzichten op internet, app om via scan product te achterhalen of er microplastics inzitten

Geïnformeerd worden via de media. Een onafhankelijke (overheids)website waarop voorbeelden te vinden zijn van producten waarin de microplastics aangetroffen worden. Eventueel voorzien van een meldingssysteem, zodat je zelf producten kan toevoegen aan de lijst.

Actieve voorlichting door overheden en consumentenorganisaties en verplichte duidelijke vermelding op de etiketten

3.8 Conclusies en discussie informatie aanwezigheid microplastics

Uit de antwoorden op vraag 8 komt heel helder naar voren, dat het duidelijk vermelden van de aanwezigheid van microplastics in een product op de verpakking, van groot belang wordt gevonden. Hierbij worden diverse suggesties gedaan zoals het voeren van een keurmerklogo zodat het voor consumenten in een oogopslag duidelijk is of het product wel of geen microplastics bevat. In enkele antwoorden wordt voorgesteld om ook te vermelden wat de effecten van microplastics zijn op het milieu, om zo consumenten te informeren. Een aanzienlijk aantal respondenten geeft aan behoefte te hebben aan een uitgebreide database waarin producten zijn opgenomen die wel of juist geen microplastics bevatten. Deze database moet toegankelijk zijn via internet en via een app, zodat producten kunnen worden gescand voorafgaand aan de aankoop. Een deel van de respondenten geeft aan te willen worden geïnformeerd via een diversiteit aan kanalen zoals internet, TV, radio, huis- aan huisbladen en de krant, al dan niet door middel van een campagne. Ook zijn natuur-, milieu- en consumentenorganisaties onder de respondenten veel genoemde informatiebronnen. In een aantal antwoorden wordt duidelijk aangegeven dat men (bedrijfs)onafhankelijke informatie wil vanuit het RIVM en Milieu Centraal. Tussen de overige reacties op de vraag, is een aantal respondenten dat aandringt op wetgeving, aangezien zij niet voldoende vertrouwen hebben in het informeren van de burger om verandering teweeg te brengen.

4. Voedselverspilling

De provincie zit nog in de verkennende fase rondom oplossingen voor de voedselverspilling. Wij zijn daarom erg benieuwd naar uw ideeën om deze verspilling tegen te gaan.

4.1 Maatregelen om voedselverspilling te voorkomen

9) Welke maatregelen zouden volgens u bijdragen aan het voorkomen van voedselverspilling?

Op deze vraag zijn 344 antwoorden gegeven.

Analyse: Hieronder wordt een overzicht gegeven van de meest voorkomende reacties in willekeurige volgorde.

- **Voorlichtingscampagne:** Diverse antwoorden zijn gericht op voorlichting zoals campagnes, waaronder: het inzichtelijk maken van de gevolgen van voedselverspilling, het informeren over wat mensen zelf kunnen doen, het regelmatig controleren van houdbaarheid van aangeschafte producten en te eten wat dreigt te bederven, voorlichting geven rondom het tegengaan van voedselverspilling in het onderwijs, het later eten van overgebleven eten stimuleren, het betrekken van burgers bij voedselproductie om bewustwording te vergroten (stadslandbouw, voedselbossen).
- **Aandacht voor portiegrootte:** Meerdere antwoorden zijn gericht op aandacht voor portiegrootte. Dit kan bijvoorbeeld worden gedaan door betere informatie van de producent over de geschikte portiehoeveelheid en de consument stimuleren om een weegschaal te gebruiken voor het afwegen van de benodigde portie eten.
- **Verkoop producten aanpassen:** Meerdere respondenten benoemen als maatregel de verkoop van producten aan te passen, zoals de losse verkoop van producten. Dit in tegenstelling tot voordeelverpakkingen, zoals vaak wordt toegepast bij groenten en fruit.
- **Houdbaarheidsdatum:** Veel respondenten antwoorden dat producten na de vermelde houdbaarheidsdatum nog te eten zijn en dat hier meer aandacht voor moet komen. Hierbij moet onder meer duidelijk worden gemaakt voor welke producten dit toepasbaar is. Verder wordt genoemd het stimuleren van korting op producten die tegen de houdbaarheidsdatum aanlopen.
- **Ketenaanpak:** In enkele antwoorden wordt gewezen op maatregelen in de voedselketen. Dit betreft onder meer het stimuleren van een kortere voedselketen door het aanbieden van producten uit de regio (zoals Herenboeren, Stadslandbouw), het maken van een analyse van de verliezen in de keten en deze aanpakken, het meenemen van etensresten in de horeca (doggy bag), alsmede het beschikbaar stellen van voedselresten aan de veehouderij.
- **Voedselbank:** Enkele reacties hebben betrekking op het verbeteren van de keten rondom het aanleveren aan de voedselbank van nog goed en veilig eetbare producten.

Hieronder staan enkele geselecteerde reacties van respondenten op deze vraag.

Meer uitleg over welke producten nog wel te consumeren zijn als de officiële houdbaarheidsdatum is overschreden. Natuurlijk zijn er dagverse producten die snel bederven zoals melk. Maar er is ook veel voedsel dat door winkels en consumenten wordt weggegooid omdat het niet helemaal meer vers zou zijn, terwijl heel veel producten zonder probleem dan nog wel genuttigd hadden kunnen worden. Verplicht winkels en supermarkten hun producten met een plekje of een vlekje aan te beelden aan de voedselbanken.

Bij voedselbereiding meer de weegschaal gebruiken.

voorlichting! zichtbaar maken wat we met z'n allen aan het doen zijn! start met leuke en goed lesmateriaal basisonderwijs EN voortgezet onderwijs.

voorlichting en informatie aan de burgers. Het is toch vooral een gedragsprobleem en soms een informatieprobleem bv je kunt etenswaren meestal tot ruim na de uiterste verkoopdatum nog gewoon gebruiken. veel mensen gooien alles weg na de datum op de verpakking

Minder voorverpakt, waardoor je zelf kunt afwegen. Kleine potjes, blikjes. Meer informeren over wat je zelf kunt doen tegen voedselverspilling, zodat mensen het niet allemaal zelf hoeven te bedenken, want dat is voor veel mensen een stap te ver.

Belangrijkste: zoeken waar in de keten de grootste verliezen optreden en daar ingrijpen

Actieve campagne om vaker in je koelkast te kijken en te ruiken en proeven als iets op/over datum is. Soms wordt zo iets al op verpakkingen vermeld, dat is heel goed, maar mag nog breder onder de aandacht komen.

4.2 Conclusies en discussie maatregelen om voedsel tegen te gaan

In de reacties zijn diverse maatregelen genoemd die kunnen bijdragen aan het reduceren van de voedselverspilling, zowel nationaal als provinciaal. Naast enkele acties in de voedselketen die de verspilling kunnen verminderen, hebben veel genoemde maatregelen een grote component waarbij bewustwording en gedragsverandering aan de basis liggen. Het voeren van diverse voorlichtingscampagnes is dan ook een van de meest voor de hand liggende stappen, die worden genoemd door meerdere respondenten. Het is verstandig om met dergelijke campagnes aan te sluiten bij reeds lopende (nationale) initiatieven. Verder kan het promoten en steunen van lokale voedselinitiatieven (zoals De Kortste Weg) binnen de provincie Zuid-Holland een interessante maatregel zijn, die goed zal aansluiten bij een deel van de inwoners van Zuid-Holland. Niet elke inwoner zal echter aangetrokken zijn tot lokale voedselinitiatieven. Derhalve zijn ook andere maatregelen nodig, zoals hierboven genoemd onder "ketenaanpak". Verscheidene antwoorden verwezen naar het verder uitbreiden en stimuleren van de levering aan de voedselbank. Opvallend is het aantal reacties rondom de houdbaarheidsdatum. Hieruit blijkt dat een aantal respondenten meer aandacht wil voor het eten van producten die over de houdbaarheidsdatum zijn. De NMZH merkt hierbij op dat er met voedingsmiddelen twee soorten houdbaarheidsdatums worden aangehouden, te weten een THT-datum (tenminste houdbaar tot) of een TGT-datum (te gebruiken tot). De THT-datum staat op producten die niet

snel bederven. Na de THT-datum kan de kwaliteit van het product achteruitgaan, maar is dit vaak nog wel veilig te eten. Een TGT-datum staat op zeer bederfelijke producten, waarbij de TGT-datum de laatste dag is waarop het nog veilig is om het product te eten. Voor voeding met een verstreken TGT-datum wordt dan ook door het Voedingscentrum geadviseerd deze niet te eten². De opmerking van de respondenten is dan ook vooral goed van toepassing op voedingsmiddelen met de aanduiding 'THT'. Zoals blijkt uit de informatie van de Nederlandse Voedsel en Warenautoriteit³ is het voor de verkoper van voedingsmiddelen met de aanduiding 'THT' wettelijk toegestaan om een product waarvan de THT-datum is verlopen nog te verkopen en eventueel van een nieuwe THT-datum voorzien. Dit is op voorwaarde dat het product nog aan de eisen voldoet en de eigenschappen behoudt, dat wil zeggen normaal is van kleur, geur, consistentie en smaak, niet is bedorven en geen gevaar voor de gezondheid vormt. Meer bekendheid voor deze wettelijk ruimte is voor (kleine) verkopers in Zuid-Holland een goede *no regret*-maatregel die voedselverspilling kan reduceren.

² <https://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/houdbaarheidsdatum-tht-tgt-.aspx>

³ <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/etikettering-van-levensmiddelen/houdbaarheidsdatum-levensmiddelen>

4.3 Maatregelen van de provincie tegen voedselverspilling

10) Wat denkt u dat de provincie zelf kan doen om voedselverspilling tegen te gaan?

Op deze vraag zijn 310 antwoorden gegeven.

Analyse: Hieronder wordt een overzicht gegeven van de meest voorkomende reacties in willekeurige volgorde.

- **Goede voorbeeld geven:** Verscheidene respondenten adviseren de kantines en catering bij bijeenkomsten van de provincie goed door te lichten, maatregelen tegen voedselverspilling door te voeren en de vorderingen transparant uit te dragen in de externe communicatie.
- **Bestaande initiatieven steunen en uitbreiden:** Een veel genoemde reactie is het steunen en uitbreiden van bestaande initiatieven zoals de korte voedselketens (o.a. in beleidsplannen) en de inzameling en hoogwaardige toepassing van etensresten stimuleren.
- **Voorlichting:** Diverse antwoorden richten zich op voorlichting op diverse niveaus waaronder: 1) in het onderwijs meer bewustwording genereren rondom de voedselketen en de praktische maatregelen tegen voedselverspilling en 2) een tour (food roadshow) door de provincie met goede voorbeelden van maatregelen tegen voedselverspilling en 3) duurzame korte voedselketens.

Hieronder staan enkele geselecteerde reacties van respondenten op deze vraag.

Voorlichting, zelf als organisatie het goede voorbeeld geven, initiatieven ondersteunen

steunen van de ideeën die er al zijn! gratis reclame voor bedrijven die wat aan de voedselverspilling doen!

Meer voorlichting op de scholen, de jeugd weet niet wat er komt kijken om voedsel te produceren. Op school koken een verplicht onderdeel, leren ze goed inkopen, zelf bereiden en als lunch opeten. Het heeft alleen maar voordelen, omgaan met geld, gezond eten, overgewicht tegen gaan. En doordat ze het opeten kunnen ze smiddags beter presteren op school.

Kritisch kijken naar de eigen inkoop van voedsel in de kantine en bij bijeenkomsten. Initiatieven van korte ketens stimuleren. Informatie over voeding. Herwaardering van voedsel.

Food road show. Een doorlopende en trekken de informatie/presentatie door Zuid Holland waarbij burgers gratis geïnformeerd worden, over alles dat te maken heeft met voedsel productie, verwerking, conserveren, etc.

Keten optimaliseren, betere prijs voor boer. Korte keten geeft meer waardering en dus minder verspilling.

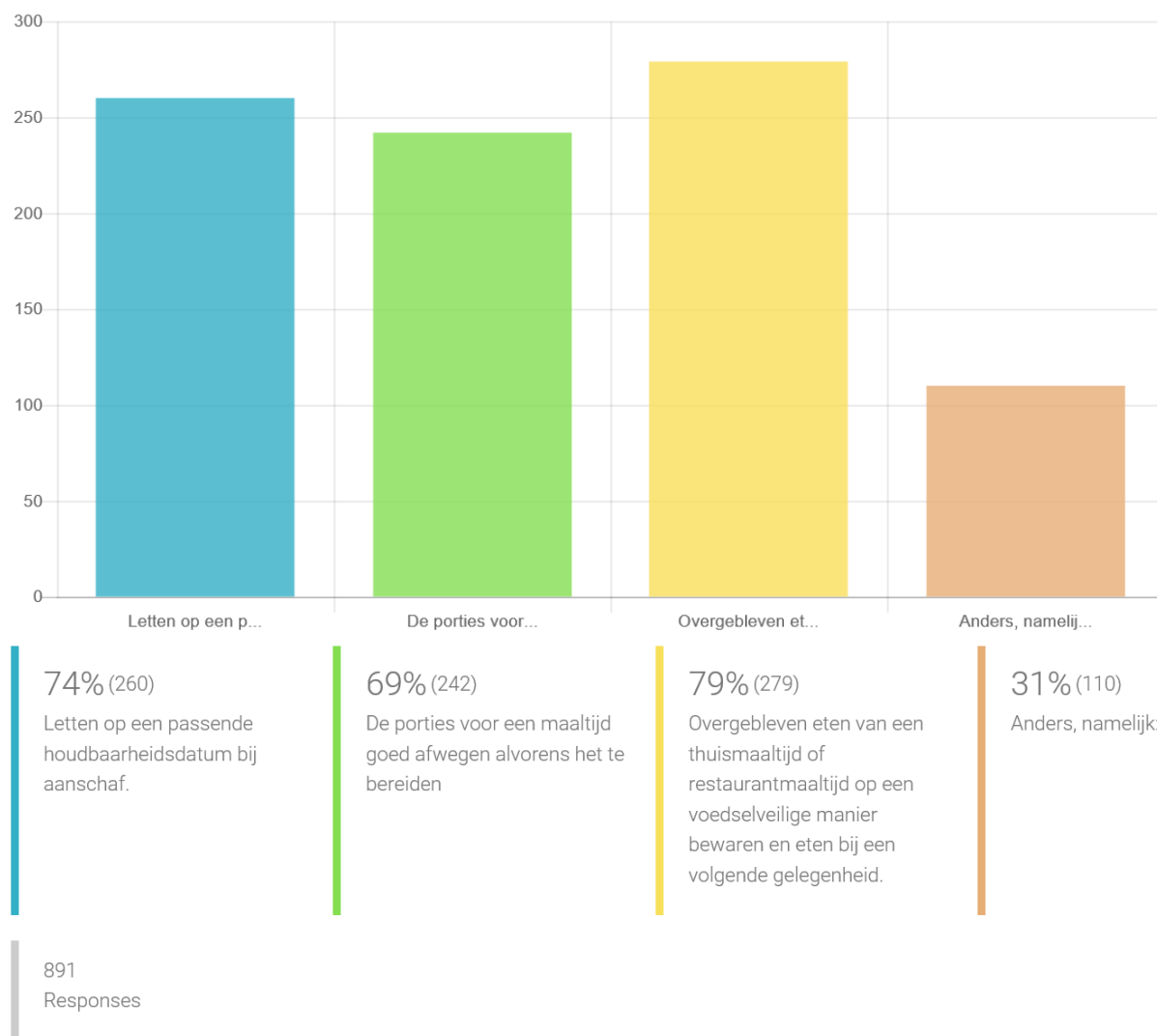
4.4 Conclusies en discussie maatregelen provincie tegen voedselverspilling

In een aanzienlijk aantal antwoorden wordt de provincie aanbevolen om zelf het goede voorbeeld te geven door maatregelen te nemen tegen voedselverspilling: in de eigen kantines, in de inkoop en bij bijeenkomsten met catering die georganiseerd zijn door de provincie. Door hier frequent en transparant over te communiceren, kan dit voor andere bedrijven stimulerend werken om effectieve maatregelen te implementeren. Verscheidene respondenten hebben aangegeven dat de provincie moet doorgaan met het steunen en verder stimuleren van bestaande initiatieven, die bijdragen aan de vermindering van voedselverspilling. Het betreft hier de diverse initiatieven voor een korte voedselketen alsook de initiatieven rondom hoogwaardig gebruik van voedselresten. Het financieel en praktisch faciliteren van initiatieven en het wegnemen of agenderen van (wettelijke) belemmeringen is hierbij een goede rol voor de provincie. Net als bij vraag 9 (Welke maatregelen dragen bij aan het tegengaan van voedselverspilling?), zijn ook hier weer meerdere antwoorden waarin het geven van voorlichting aan diverse doelgroepen als rol voor de provincie wordt benadrukt. Het is verstandig om hiermee aan te sluiten bij bestaande voorlichtingsinitiatieven op nationaal niveau en te zien waar hier provinciale accenten aan kunnen worden gegeven.

4.5 Zelf voedselverspilling tegengaan

11) Wat doet u zelf om voedselverspilling tegen te gaan? Meerdere antwoorden zijn mogelijk.

Op deze meerkeuzevraag zijn 891 antwoorden gegeven. De onderstaande grafiek met legenda geeft de verdeling over de antwoorden weer.



Deelanalyse vraag 11:

Deze vraag is een meerkeuzevraag met de optie om meerdere antwoorden te geven, waaronder het invullen van een alternatief open antwoord “anders, namelijk...” (zie onderstaand een selectie van enkele antwoorden). Een nagenoeg gelijk aantal antwoorden (260, 242, 279) geeft aan: 1) te letten op de houdbaarheidsdatum bij aanschaf, 2) te letten op portiegrootte en 3) etensresten te bewaren voor latere consumptie. Voor wat betreft de antwoorden “Anders, namelijk:” zijn er 110 reacties gegeven.

Analyse: “Anders, namelijk:”

Het antwoord “Anders, namelijk: ...” is door 110 respondenten ingevuld. Hieronder wordt een overzicht gegeven van de meest voorkomende reacties in willekeurige volgorde.

- **Houdbaarheid verlengen:** Meerdere respondenten geven aan soepel om te gaan met de verlopen houdbaarheidsdatum op aangeschafte producten door te controleren of het voedingsmiddel nog

veilig is om te eten en het product dus niet direct weg te gooien. Daarnaast wordt in een aantal reacties aangegeven dat de houdbaarheid van producten en etensresten verlengd kan worden door deze in porties in te vriezen of anderszins te conserveren voor later gebruik. Een enkeling geeft aan waar mogelijk (kortings-)producten te kopen die de houdbaarheidsdatum bijna hebben overstreken.

- **Voedselresten benutten:** Diverse respondenten geven aan de voedselresten, naast te bewaren en later te gebruiken, te geven aan dieren zoals eigen kippen en varkens of deze te composteren.
- **Gericht inkopen:** Verscheidene respondenten geven aan gericht voedsel te kopen zodat dit zo vers mogelijk is en past bij de benodigde portiegrootte. Het frequent boodschappen doen (dagelijks) is voor enkele respondenten een pragmatische manier om hier invulling aan te geven.

Hieronder staan enkele geselecteerde reacties van respondenten op het antwoordveld “Anders, namelijk:”.

vlees voor een maand inkopen en porties invriezen, brood voor een week en invriezen en per maaltijd ontdooien, gaat prima!!

Ik maak meer dan nodig en vries de rest in, zodat dit opgewarmd kan worden als er geen/te weinig tijd is om te koken. Houdbare spullen, zoals champignons, die ongepland niet gebruikt worden, vries ik ook in.

De houdbaarheidsdatum niet te veel als een absolute waarheid verkondigen. Veelal kan, met de huidige koelmogelijkheden, de consumptie ook na de houdbaarheidsdatum nog zonder gevaar plaats vinden.

we hebben ook nog een paar kippen en als dank geven die weer eieren terug

restant gaat richting kippen en of varken

Bewust supermarkt spullen kopen die bijna over datum gaan om weggooien te voorkomen. Ook kies ik vaak lelijk fruit of met een plekje

4.6 Conclusies en discussie zelf voedselverspilling tegen gaan

In de antwoorden op de meerkeuzevraag is het opvallend om te zien dat een nagenoeg gelijk aantal antwoorden wordt gegeven op de drie meerkeuzeantwoorden. Deze drie antwoorden zijn dan ook praktische maatregelen die onder de respondenten gelijkwaardig lijken te worden toegepast. Uit de “Anders, namelijk:”-antwoorden is er grofweg een drietal antwoorden te onderscheiden, te weten: 1) het verlengen van de houdbaarheidsdatum, 2) (niet meer eetbare) voedingsresten te geven aan dieren of te composteren en 3) de inkopen in de winkel zo gericht mogelijk te doen. Net als in vraag 9 komt ook uit deze vraag duidelijk naar voren dat een deel van de respondenten soepel en praktisch omgaat met op producten vermelde houdbaarheidsdatum. De voorlichtingscampagnes zoals voorgesteld onder vraag 9, kunnen zich dan ook deels richten op consumenten en verkopers waarin meer duidelijkheid wordt gegeven over de twee houdbaarheidsdatums (THT en TGT) en hoe men, met in achtneming van voedselveiligheid en de wet, hiermee pragmatisch kan omgaan. Uit de diversiteit aan de reacties blijkt dat er een veelvoud aan maatregelen is, die worden toegepast. Door deze *best practices* in campagnes onder de aandacht te brengen, kan de voedselverspilling worden verminderd.

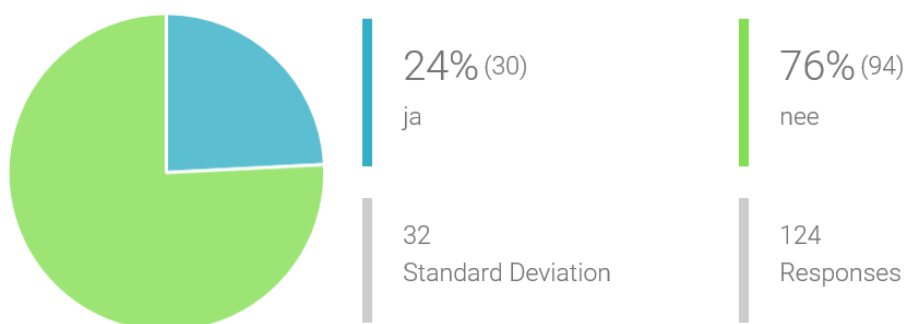
5. Vragen voor maatschappelijke organisaties in Zuid-Holland

Bent u een vertegenwoordiger van een maatschappelijke organisatie in Zuid-Holland, dan kunt u de onderstaande vragen beantwoorden. Zo niet, dan kunt u verder gaan naar vraag 12 (invullen contactgegevens) en/of de enquête afronden en verzenden.

5.1 Circulaire zonnepanelen

MO 1a) Circulaire zonnepanelen: In het kader van de energietransitie gaan zonnepanelen een grotere rol spelen en zal er dus ook aandacht moeten komen voor de duurzame en circulaire omgang hiermee. Vertegenwoordigt u een maatschappelijke organisatie die belangstelling heeft een rol te spelen bij het inzamelen en circulair herbestemmen van gebruikte zonnepanelen?

Op deze ja/nee keuzevraag zijn 124 antwoorden gegeven.

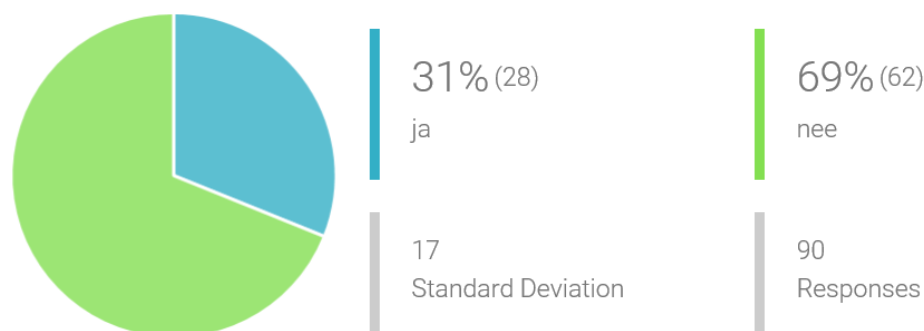


Analyse MO 1a: Uit de reacties blijkt dat er 124 vertegenwoordigers zijn van maatschappelijke organisaties. Nagenoeg een kwart hiervan (30 van de 124) geeft aan belangstelling te hebben om een rol te spelen bij het inzamelen en circulair herbestemmen van gebruikte zonnepanelen.

5.2 Rol organisatie m.b.t. circulaire zonnepanelen

MO 1b) Heeft uw maatschappelijke organisatie ideeën rondom het stimuleren van de aanschaf of het leasen van circulair zonnepanelen? Graag uw antwoord toelichten.

Op deze ja/nee keuzevraag voor vertegenwoordigers van maatschappelijke organisaties zijn 90 antwoorden gegeven.



Analyse MO 1b: Bijna één op de drie respondenten (28 van de 90) geeft aan ideeën te hebben rondom het stimuleren van de aanschaf of het leasen van circulaire zonnepanelen. Helaas is er een fout opgetreden in de

vragenlijst waardoor de 28 “ja”-respondenten niet hun antwoord hebben kunnen toelichten, aangezien het invulveld hiervoor ontbrak.

5.3 Rol organisatie hergebruik plastic

MO 2) Plastics: Welke rol zou uw organisatie kunnen spelen bij het hergebruiken van plastic producten?

Op deze vraag voor vertegenwoordigers van maatschappelijke organisaties zijn 81 antwoorden gegeven.

Analyse: Hieronder wordt een geanonimiseerd overzicht gegeven van de voornaamste reacties in willekeurige volgorde.

- Hergebruik en recycling van zaken als kantoorartikelen en beschermingsmiddelen;
- Buurtinitiatieven plastic hergebruik steunen;
- Gerecycled materiaal gebruiken in producten zoals beschoeiing, meubilair, bouwmaterialen, etc.;
- Voorbeeldgedrag en voorlichting, onder andere bij gemeenten, basisscholen;
- Meedenken, onder andere inzake nieuwe wet- en regelgeving;
- Afvalwaterzuivering filtratie (Waterschap);
- Scheiden aan de bron (inzamelen);
- Opzetten van programma's om de retour van plasticstromen in te richten;
- Maatregelen om plastic tasje te weren;
- Als adviseur helpen bij het verspreiden van kennis en het aanbevelen van opties;
- Lokale bedrijven voor plastic up/recycling stimuleren;
- Lokale gemeenschappen opzetten voor opruimacties van plastic zwerfafval.

gebruik in producten zoals beschoeiing, meubilair, bouwmaterialen, etc. van gerecycled materiaal

Als adviseur kan ik helpen bij het verspreiden van kennis en aanbevelen van opties.

Voorbeeldgedrag, voorlichten, regelgeving initiëren

communities opzetten en optimaliseren die opruimacties uitvoeren

We zijn al druk bezig met het opzetten van programma's om retour stromen in te richten. De grote uitdagingen daarin zijn het scheiden en de regelgeving bij transport tussen verschillende landen en regio's.

duidelijk maken dat er 1. zo min mogelijk plastic gekocht wordt. 2. stimuleren dat er statiegeld komt bij inleveren van plastic producten

5.4 Conclusies en discussie rol organisatie hergebruik plastic

De antwoorden op deze vraag over de rollen die de organisatie zou kunnen spelen bij hergebruik van plastic zijn zeer divers van aard, zoals blijkt uit de bovenstaande analyse. Voor de provincie Zuid-Holland kan het interessant zijn om te zien welke initiatieven zij kan steunen en faciliteren in het huidige beleid en welk aanvullend beleid kan worden ontwikkeld. Het inzichtelijk maken van *best practices* voor hergebruik bij organisaties in de provincie kan andere organisaties prikkelen om vergelijkbare initiatieven te ontplooiën.



Wij worden gesteund door



Natuur en Milieufederatie Zuid-Holland
Raamweg 1a
2596 HL Den Haag
www.milieufederatie.nl