

MILIEUMONITOR 2022

Havenbedrijf Moerdijk



Oktober 2023



Provincie Noord-Brabant



CONTACTPERSOON: ANNEMIEK GOVAART
(HAVENBEDRIJF MOERDIJK)
OPGESTELD DOOR: ARCADIS NEDERLAND BV

INHOUD

SAMENVATTING	4
INTRODUCTIE	6
ENERGIE	8
LUCHTKWALITEIT	10
WATER	12
NATUUR	13
AFVAL	14
GELUID	16
MILIEUKLACHTEN	17
CIRCULARITEIT	18

SAMENVATTING

Hieronder is per milieuthema kort beschreven wat de belangrijkste resultaten zijn van de Milieumonitor Moerdijk.

Circulariteit:
Voor de meeste bedrijven weegt circulariteit mee in hun toekomstige plannen voor bedrijfsvoering

Energie:
Afname van gasgebruik, productie duurzame elektriciteit gelijkblijvend

Milieuklachten:
Afname van het aantal klachten als gevolg van incidenten

Lucht:
Minder uitstoot van CO₂, fijnstof en andere stoffen

Geluid:
Geluidbelasting blijft binnen de normen

Water:
Toename van drink- en industriewaterverbruik en afvalwater

Afval:
Afname van geproduceerd en verwerkt afval

Natuur:
Daling broedparen buizerd, maar stijging van aantallen ruige dwergvleermuis

Energie: Afname van gasgebruik, productie duurzame elektriciteit gelijkblijvend

Het verbruik van aardgas is in 2022 afgenomen met 5,5% naar 371 miljoen m³. De hoeveelheid door bedrijven zelfgeproduceerde duurzame elektriciteit bedroeg in 2022 iets minder dan een miljoen Megawattuur en bleef daarmee vrijwel gelijk aan 2021. In 2022 was sprake van een stijging van de hoeveelheid ingekochte elektriciteit. Ook het gebruik van olie als energiebron is in 2022 toegenomen, maar dit gebruik is ten opzichte van andere energiebronnen relatief gering.

Lucht: minder uitstoot van CO₂, fijnstof en andere stoffen

De CO₂-uitstoot is met 5% afgenomen in 2022. De emissie van etheen is in 2022 afgenomen ten opzichte van 2021, net als voor fijnstof (PM₁₀), methaan, zwaveldioxiden (SO₂) en stikstofoxiden (NO_x).

In de woonkernen (Zevenbergen, Klundert, Stijensas en Moerdijk) zijn de jaargemiddelde concentraties van fijnstof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂) niet significant hoger of lager dan in voorgaande jaren. Over het algemeen is over de jaren fijnstof PM10 in woonkern Zevenbergen en fijnstof en stikstofdioxide in de woonkern Klundert gelijk gebleven. Voor de concentratie van benzeen in de lucht is er sprake van een daling bij alle woonkernen.

Bij het meetstation in Klundert en Strijensas was in 2022 sprake van een stijging in de relatieve bijdrage van het haven- en industrieterrein aan de concentraties PM₁₀, NO₂ en benzeen in de lucht ten opzichte van 2021. In Zevenbergen was er sprake van een stijging in de bijdragen van het industrieterrein aan concentraties PM₁₀ in de lucht ten opzichte van voorgaande jaren.

Water: toename van drinkwaterverbruik en afvalwater

Het drinkwaterverbruik is in 2022 gestegen (2,4%) ten opzichte van 2021. Ook het gebruik van industriewater op het haven- en industrieterrein Moerdijk is in 2022 licht gestegen ten opzichte van 2021. De totale waterafzet was in 2022 ruim 6,65 miljoen m³. In 2022 is 1,8% meer afvalwater geproduceerd dan in 2021. Dit afvalwater bevatte in 2022 wel een lagere verontreinigingsgraad dan in 2021.

Natuur: Daling broedparen buizerd, maar stijging van aantallen ruige dwergvleermuis

Als onderdeel van de ontheffing van het Havenbedrijf Moerdijk voor de Wet Natuurbescherming is in 2022 een herhaling uitgevoerd van monitoring, na eerdere monitoringrondes in 2017 en 2020. Het aantal exemplaren van de Groenknolorchis is in 2022 afgenomen ten opzichte van 2020, maar voorlopig staat de groeiplaats van de groenknolorchis op het haven- en industrieterrein niet onder druk en de populatie is stabiel. Het aantal paren van de ruige dwergvleermuis is gestegen, van 9 paren in 2020 tot 12 paren in 2022. Het aantal paren slechtvalken en torenvalken is stabiel gebleven, terwijl de aantallen paren buizerd en sperwer zijn afgenomen ten opzichte van 2020.

Afval: afname van geproduceerd en verwerkt afval

De totale geproduceerde hoeveelheid afval door de eMJV-plichtige bedrijven op het haven- en industrieterrein Moerdijk bedroeg in 2022 ruim 2,1 miljoen ton. Dit is een afname van 36% ten opzichte van 2021. In 2022 was er voor 80% van de totale hoeveelheid verwerkt afval sprake van zogenaamde 'nuttige toepassing' (recycling, energierugwinning en afvalscheiding), een lichte afname ten opzichte van 2021. Het grootste deel van het verwerkte afval (64%) in 2022 is gerecycled. Dat is minder dan het voorgaande jaar. Van de totale hoeveelheid afval is in 2022 50% naar elders afgevoerd. De totaal afgevoerde hoeveelheid gevaarlijk afval naar locaties binnen Nederland is in 2022 met 6% gedaald en buiten Nederland met 31% gedaald. De afvoer van niet-gevaarlijk afval is in 2022 gedaald tot 41%.

Geluid: de geluidbelasting heeft de grenzen bereikt, maar blijft binnen de normen

In 2022 is het zonebewakingsmodel voor geluidsbelasting van het haven- en industrieterrein Moerdijk geactualiseerd ten opzichte van 2021. In 2022 was de geluidbelasting naar de omgeving van het haven- en industrieterrein vergelijkbaar met de situatie in 2021. De geluidbelasting op de zonebewakingspunten is op enkele punten met ten hoogste 0,2 dB(A) toegenomen en op andere punten met 0,2 dB(A) afgenomen.

Milieuklachten: afname van het aantal klachten

In 2022 is een daling in het aantal milieuklachten geconstateerd ten opzichte van 2021. Melding van klachten over geur ('ik ruik') blijft het belangrijkste type milieuklacht (66 klachten in 2022), maar kende ook een daling ten opzichte van 2021. In 2022 zijn 21 klachten gemeld waarbij sprake was van gezondheidsklachten. Dit is relatief gezien (13% van het totaal aantal klachten) een afname ten opzichte van 2021.

Circulariteit: Voor de meeste bedrijven weegt het thema circulariteit mee in hun toekomstige plannen voor bedrijfsvoering.

Net als in de Milieumonitor 2021 is er gerapporteerd over het thema circulariteit in 2022. Dit is bedoeld om inzicht te geven in hoe bedrijven op het haven- en industrieterrein Moerdijk bezig zijn met het werken aan een circulaire economie. In 2022 is een digitale enquête uitgezet onder 65 bedrijven op het haven- en industrieterrein. Dit thema betreft niet specifiek monitoringinformatie en wijkt daardoor af van de andere milieuthema's. Door 9 bedrijven is de enquête ingevuld (respons 14%). Vanwege het lage responspercentage zijn de verzamelde gegevens mogelijk niet representatief voor het haven- en industrieterrein Moerdijk. De meeste bedrijven (78%) geven aan dat het onderwerp circulariteit meeweegt in hun toekomstplannen voor de bedrijfsvoering. Van de bedrijven geeft 44% (4 van 9 bedrijven) aan dat zij in de afgelopen 5 jaar productieprocessen hebben aangepast met het oog op circulariteit. Ongeveer 56% (5 van 9) van de bedrijven geeft aan oog te hebben voor recycling of hergebruik van materialen in de bedrijfsvoering. Van de bedrijven levert en gebruikt 66% afval of restproducten van andere bedrijven (gevestigd op het haven- en industrieterrein Moerdijk en daarbuiten).



INTRODUCTIE

Haven- en industrieterrein Moerdijk

De Havenstrategie Moerdijk 2030 heeft als ambitie het knooppunt te zijn van duurzame logistiek en procesindustrie in de Vlaams Nederlandse Delta. Groei, versterking van de concurrentiekracht en een toename van de werkgelegenheid wordt gecombineerd met een excellent beheer van ruimte en natuur en een vermindering van de milieudruk voor bewoners in de regio. Dus groei, maar binnen de grenzen van de milieugebruiksruimte.

Wat is de milieumonitor?

De milieumonitor is een rapport over de jaarlijkse milieuprestaties van het haven- en industrieterrein Moerdijk op de volgende thema's: energie, lucht, water, natuur, afval, geluid, milieuklachten en circulariteit. Het betreft een weergaven van feitelijke informatie. De Milieumonitor is geen toetsingskader voor bijvoorbeeld monitoring van of toezicht op verleende vergunningen.

Voor de milieumonitor wordt jaarlijks de beschikbare (milieu)informatie verzameld bij een beperkt aantal bedrijven en (overheids-)instanties, waardoor circa 90% van alle milieugegevens in kaart wordt gebracht. Naast de gegevens van overheidsinstanties, wordt gebruik gemaakt van de gegevens van 19 bedrijven die jaarlijks een elektronisch milieujaarverslag (eMJV) moeten indienen als onderdeel van hun omgevingsvergunning. Voor ieder milieuthema is in deze milieumonitor aangegeven welke gegevens gebruikt zijn, die van de overheidsinstanties of de gegevens van de eMJV plichtige bedrijven.

De verzamelde gegevens worden verwerkt en weergegeven in de milieumonitor om voorlichting en informatie aan omwonenden en bedrijven te geven over de situatie en de trends van milieuaspecten.



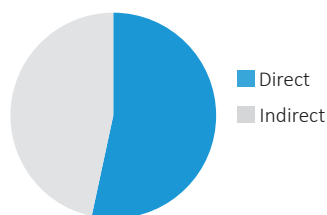
Activiteiten op het haven- en industrieterrein Moerdijk in 2022

De hieronder opgenomen en toegelichte gegevens zijn afkomstig van het Havenbedrijf Moerdijk:

Het Havenbedrijf- en Industrieterrein Moerdijk heeft een omvang van ruim **2500 hectare**. In 2022 heeft het Havenbedrijf Moerdijk geen grond notarieel uitgegeven voor vestiging of uitbreiding van bedrijven op het industrieterrein, zoals ook is aangegeven in het jaarverslag over 2023 van het Havenbedrijf Moerdijk. Ter vergelijking: in 2021 werd ruim 7 hectare uitgegeven en in 2020 ongeveer 10 hectare.

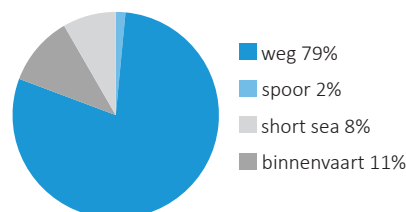
In 2022 waren op het haven- en industrieterrein Moerdijk **447 bedrijven** gevestigd. In 2022 is het aantal arbeidsplaatsen op het haven- en industrieterrein licht toegenomen. Alle bedrijven samen zijn goed voor een werkgelegenheid van 10.293 directe arbeidsplaatsen (in 2021: 10.019). Inclusief de indirecte werkgelegenheid betrof de werkgelegenheid in 2022 19.286 arbeidsplaatsen (in 2021:19.070).

ARBEIDSPLAATSEN IN 2022



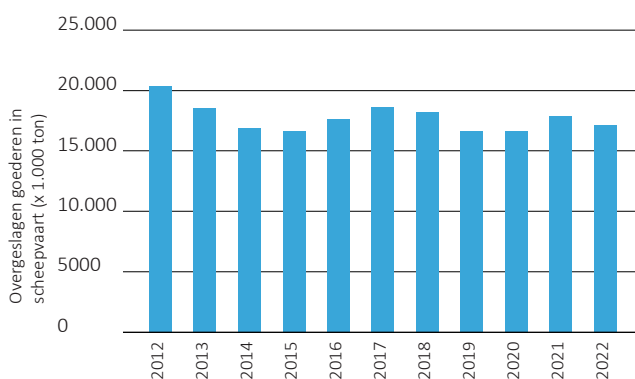
In 2022 is er in totaal voor **88,6 miljoen ton** aan lading vervoerd. Dit is vervoerd door middel van binnenvaart (11%), spoor (2%), zeevaart (8%) en het grootste gedeelte met vrachtwagens over de weg (79%). Er zijn in 2022 in totaal ongeveer 9,4 miljoen (licht, middelzwaar en zwaar) vrachtwagens van en naar het industrieterrein gereden.

VERVOERDE LADING 2022

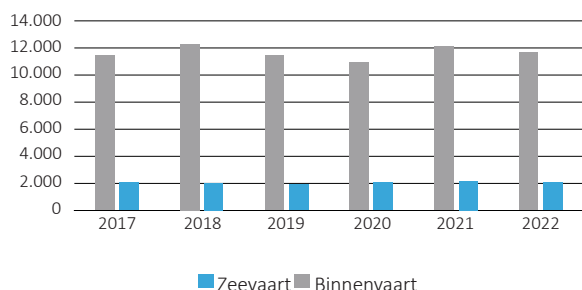


In 2022 hebben **minder schepen** de haven van Moerdijk aangedaan dan in 2021. Het aantal zeevaartschepen nam licht toe van 2.027 in 2021 naar 2.072 in 2022, echter nam het aantal binnenvaartschepen af van 12.241 in 2021 naar 11.419 in 2022. De totale goederenoverslag ten aanzien van scheepvracht nam licht af van 17.824.000 ton in 2021 naar 17.084.000 in 2022.

GOEDERENOVERSLAG SCHEEPVAART

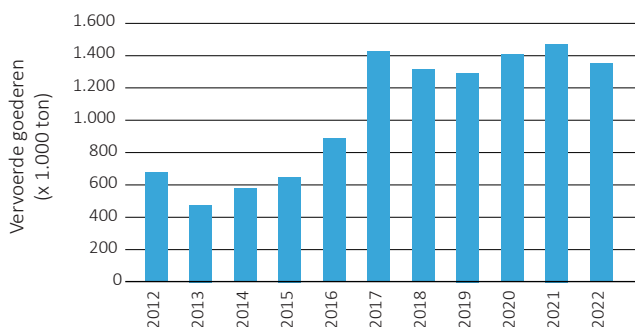


AANTAL SCHEPEN PER JAAR



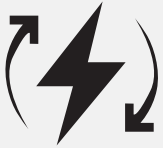
Over 2022 is de goederenoverslag per spoor door het havenbedrijf berekend aan de hand van het aantal treinen. Er zijn 2.900 treinen ingezet om 1.349.000 ton aan producten te vervoeren van en naar het haven- en industrieterrein. Dit is een **afname van 8,4%** aan vrachttenten opzichte van 2021. Er zijn in 2022 140 minder treintransporten geweest dan in 2021.

SPOORVERVOER



THEMA ENERGIE

Voor rapportage over het thema 'Energie' is gebruik gemaakt van gegevens van bedrijven die verplicht zijn jaarlijks een elektronisch Milieujaarverslag (eMJV) te leveren aan de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (OMWB).



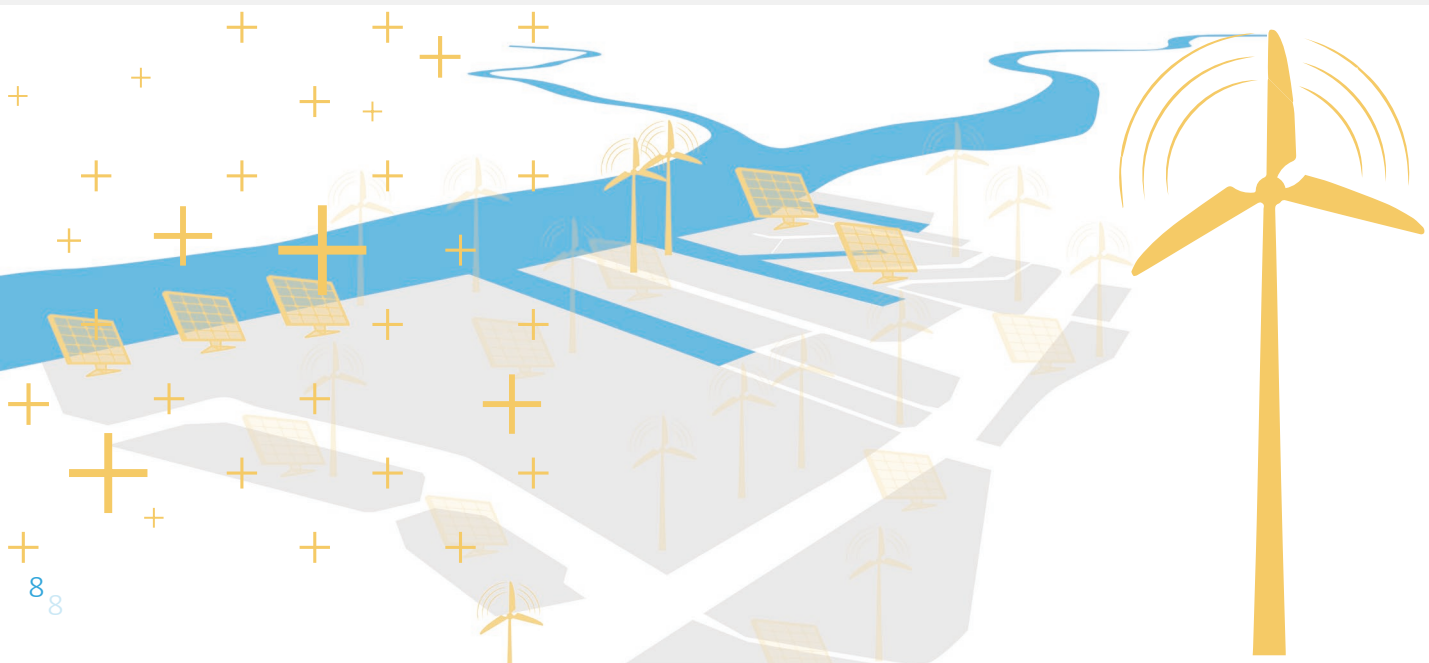
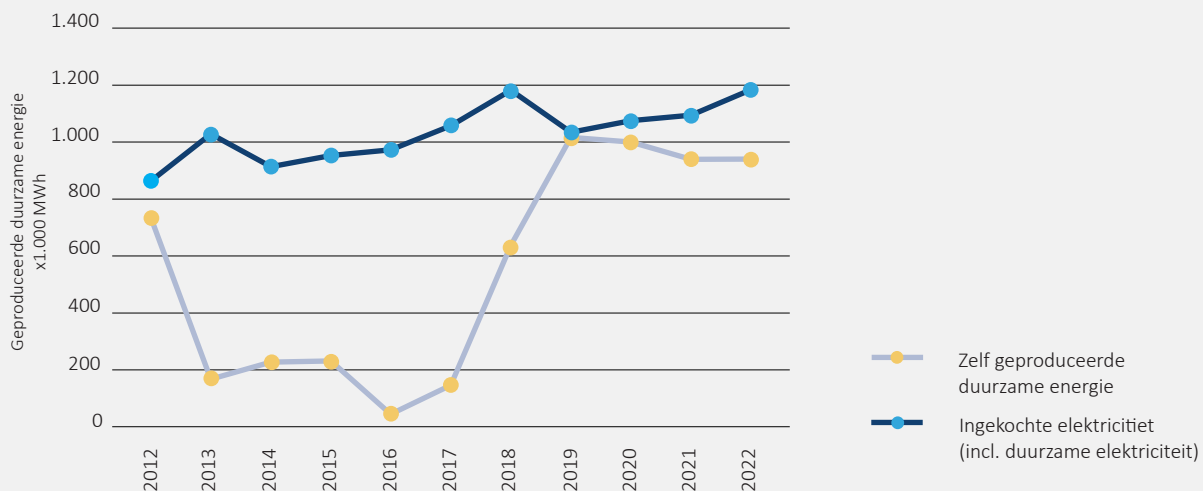
ELEKTRICITEIT

In 2022 hebben de eMJV-plichtige bedrijven op het haven- en industrieterrein Moerdijk gezamenlijk een vergelijkbare hoeveelheid duurzame elektriciteit geproduceerd als in 2021: 959.146 MWh in 2021 en 959.852 MWh in 2022. Er is meer elektriciteit ingekocht door de bedrijven in 2022 (1.206.196 MWh) dan in 2021 (1.102.110 MWh).

Eén bedrijf kocht in 2022 veel meer elektriciteit in dan de voorgaande jaren (circa 75.000 MWh). Er zijn verder zowel geleidelijke dalingen als beperkte kleine stijgingen in de hoeveelheid ingekochte elektriciteit te zien bij de andere 18 eMJV- plichtige bedrijven (circa 1 MWh-20.000 MWh).

In 2022 werd er 20% minder elektriciteit zelf duurzaam geproduceerd dan dat er werd ingekocht.

INGEKOCHTE EN ZELF GEPRODUCEERDE ELEKTRICITEIT

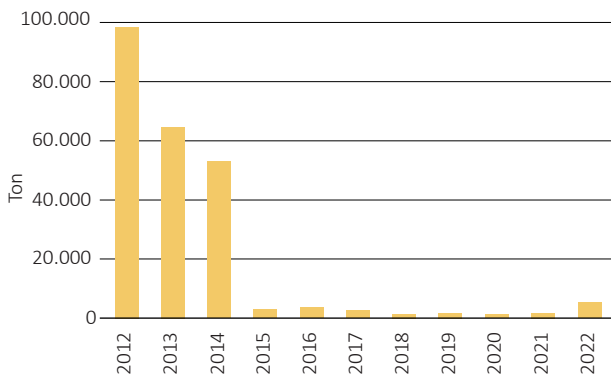




OLIE EN GAS

In 2022 gebruikten zeven bedrijven olie als één van de energiebronnen in hun productieprocessen. Deze bedrijven overlappen gedeeltelijk met de bedrijven die olie als één van de energiebronnen in hun productieprocessen gebruikten in 2021. De hoeveelheid verbruikte olie is toegenomen naar een totaal van 5.400 ton in 2022 (2021: 1.778 ton).

OLIE



Meer olie verbruikt in 2022

Deze toename wordt voor een groot deel veroorzaakt door een grote toename van het gebruik van olie door één bedrijf, dat in voorgaande jaren geen gebruik maakte van olie als energiebron. Ter vergelijking: het oliegebruik door eMJV-plichtige bedrijven in 2012 bedroeg ruim 98.000 ton.



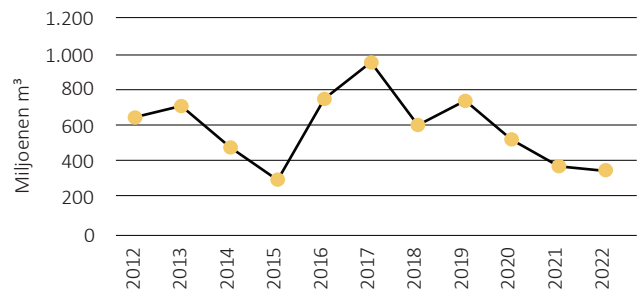
WARMTE

In voorgaande jaren is er ook warmte gerapporteerd in de Milieumonitor. Vanwege de beperkte hoeveelheden in warmteuitwisseling en de minimale veranderingen in deze indicator over de jaren is ervoor gekozen deze indicator niet langer te rapporteren in dit rapport.

Afname in gebruik van aardgas in 2022



AARDGAS



5,5% minder aardgas gebruikt

Het verbruik van aardgas is in 2022 verder afgenomen ten opzichte van 2021. De afname bedraagt circa 5,5% naar 371 miljoen m³. De daling in 2022 is deels veroorzaakt door een aanzienlijk lager gasverbruik van één van de eMJV-plichtige bedrijven dat voorheen veel aardgas gebruikte.

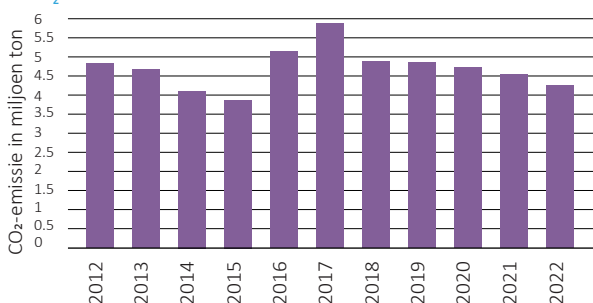
THEMA LUCHTKWALITEIT

Op vier locaties (Zevenbergen, Klundert, Strijensas en Moerdijk) rondom het haven- en industrieterrein Moerdijk wordt de luchtkwaliteit jaarrond gemeten voor onder meer fijnstof (PM_{10}), stikstofdioxide (NO_2) en benzeen. De OMWB verzamelt deze en berekent tevens de jaarlijkse, relatieve bijdrage van het haven- en industrieterrein aan de luchtkwaliteit op deze vier meetstations. Daarnaast zijn vanuit gegevens van eMJV-plichtige bedrijven jaarlijkse emissies van bedrijven naar de lucht in kaart gebracht voor in de eMJV-gerapporteerde stoffen.

CO₂-UITSTOOT

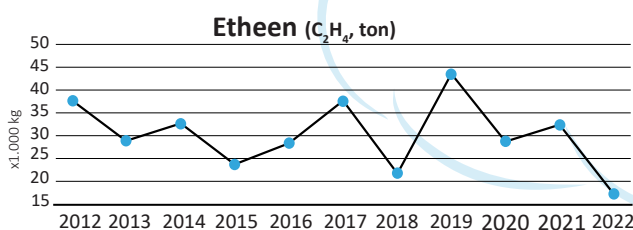
In 2022 is er sprake van een daling in CO₂-emissie, van 4,53 miljoen ton in 2021 naar 4,32 miljoen ton in 2022. Deze daling in uitstoot van CO₂ door eMJV-plichtige bedrijven is bijna 5% (circa 0,21 miljoen ton CO₂-emissie) ten opzichte van het voorgaande jaar. Dit is grotendeels toe te schrijven aan de daling van aardgasgebruik door een aantal eMJV-plichtige bedrijven.

CO₂-UITSTOOT

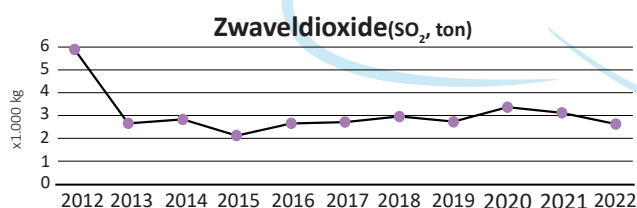
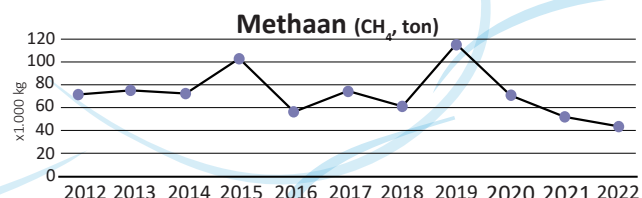


EMISSIES DOOR BEDRIJVEN

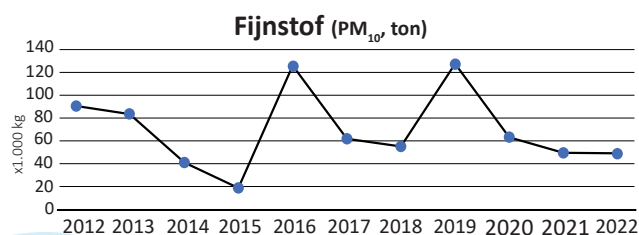
In 2022 was ten opzichte van voorgaande jaren sprake van een afname van 47% in de emissies van etheen (C_2H_4). Etheen wordt geproduceerd door vier bedrijven op het haven- en industrieterrein Moerdijk (twee grote bedrijven in de chemische sector en twee energieproducerende bedrijven). Bij twee van deze bedrijven was ten opzichte van 2021 sprake van een ruime halvering (respectievelijk 50% en 60%) van de etheenemissie in 2022. Dit resulteert in de relatief grote afname van de totale etheenemissie ten opzichte van de voorgaande jaren.



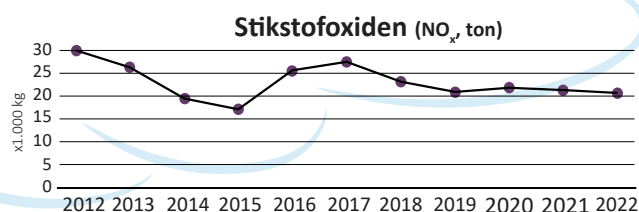
Ook voor methaan (CH_4 , -17%) en zwaveldioxide (SO_2 , -17%) geldt dat de emissies in 2022 aanzienlijk zijn afgenomen ten opzichte van 2021. De methaan en zwaveldioxide uitstoot daalde in 2022, net als in 2021 en 2020, door minder uitstoot door vooral één groot bedrijf.



Ook voor fijnstof PM_{10} (-2%) en stikstofoxiden (NO_x , -2%) geldt dat er in 2022 een afname was. Fijnstof werd in 2022 door verschillende bedrijven uitgestoten, maar vier bedrijven waren samen verantwoordelijk voor veruit de grootste hoeveelheden. Bij één bedrijf dat in 2021 nog veel fijnstof uitstootte is de uitstoot van fijnstof in 2022 sterk gedaald, tot zeer kleine hoeveelheden. Deze afname in fijnstof is als gevolg van een grote afname in vrachtovervoer. Dit geldt ook voor de NO_x -uitstoot van het bedrijf. Bij de andere vier bedrijven is de fijnstofuitstoot in 2022 gestabiliseerd of licht gedaald ten opzichte van 2021.



Voor NO_x was er in 2022 bij één bedrijf sprake van een grote toename in uitstoot, maar waren er overwegend gelijkblijvende of licht dalende emissies bij andere bedrijven, waardoor de totale uitstoot in 2022 van de eMJV-plichtige bedrijven licht afnam.

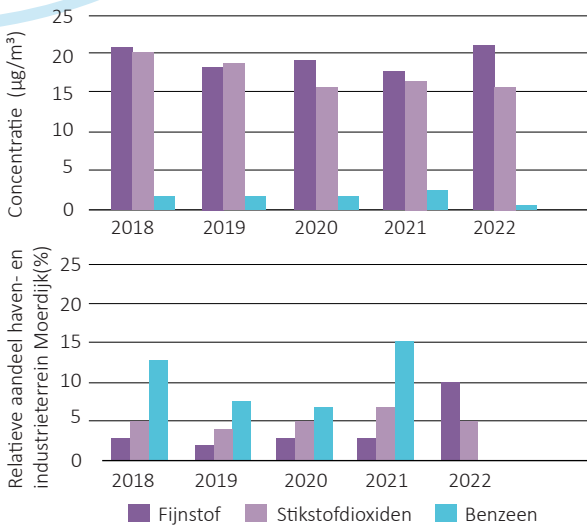


METINGEN VAN DE LUCHTKWALITEIT

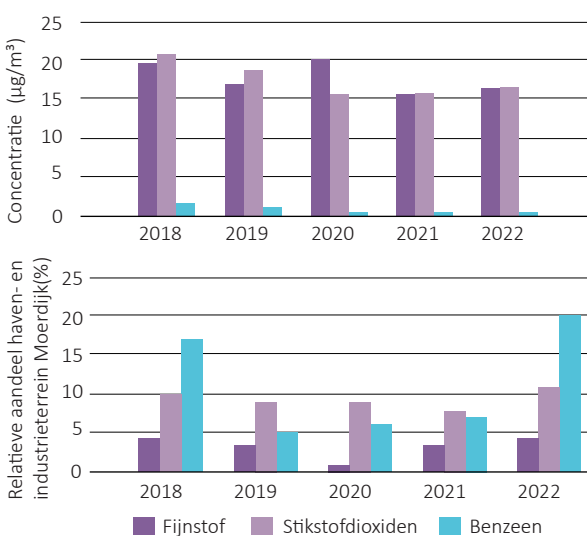
Onderstaande figuren geven de gemeten luchtkwaliteit op de vier meetstations rondom haven- en industrieterrein Moerdijk weer. Uit de metingen van de luchtkwaliteit op de luchtmeetstations blijkt dat in 2022 geen van de EU-grenswaarden voor fijnstof, stikstofdioxide en benzeen op leefniveau zijn geconstateerd (5 µg/m³ voor benzeen, 40 µg/m³ NO₂ en PM₁₀).

Over het algemeen zijn de stofconcentraties in de lucht (benzeen, NO₂ en PM₁₀) de afgelopen jaren gelijk gebleven, met een licht stijgende trend voor PM₁₀ en NO₂ en een enigszins dalende trend voor benzeen. De jaargemiddelde concentratie van de stoffen is niet significant hoger of lager dan in voorgaande jaren.

LUCHTKWALITEIT MEETSTATION ZEVENBERGEN



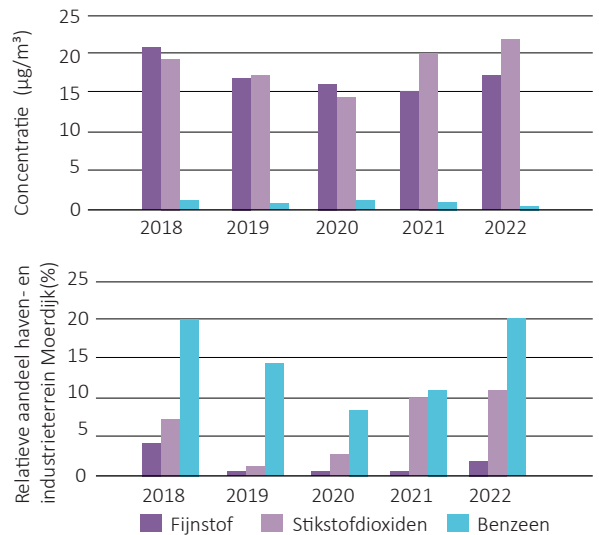
LUCHTKWALITEIT MEETSTATION STRIJENSAS



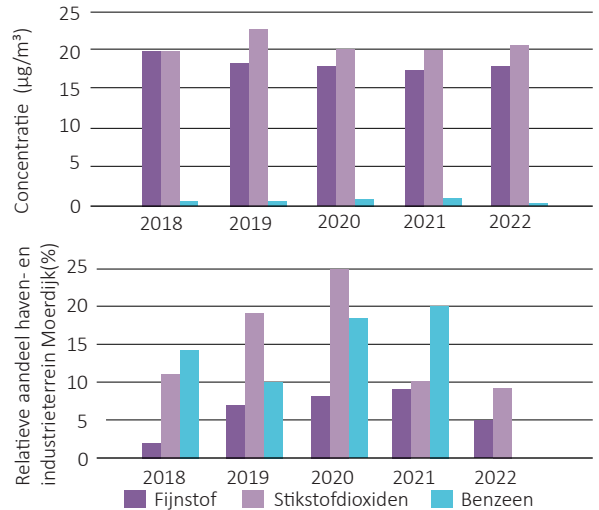
Concentraties: In de woonkernen (Zevenbergen, Klundert, Strijensas en Moerdijk) is de jaargemiddelde concentratie van fijnstof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂) niet significant hoger of lager dan in voorgaande jaren. Op meetstation Zevenbergen zijn de concentraties PM₁₀ en NO_x in 2022

licht afgenomen. In Klundert, Strijensas en Moerdijk was sprake van een beperkte stijging van concentraties van zowel PM₁₀ als NO_x ten opzichte van 2021. Over het algemeen is over meerdere jaren een gelijkblijvende trend te zien, met name van fijnstof PM₁₀ in woonkern Zevenbergen en fijnstof en stikstofdioxide in de woonkern Klundert. In Klundert betrof de stijging ten opzichte van 2021 15% voor PM₁₀ en 10% voor NO₂. Voor de concentratie van benzeen in de lucht is er sprake van een (lichte) daling bij alle woonkernen.

LUCHTKWALITEIT MEETSTATION KLUNDERT



LUCHTKWALITEIT MEETSTATION MOERDIJK



Gemiddelde bijdrage industrieterrein Moerdijk:

De gemiddelde bijdrage van het industrieterrein Moerdijk van PM₁₀, NO₂ en benzeen is nagenoeg gelijk in alle woonkernen: 0,5 – 1 µg/m³ PM₁₀, 1 – 2 µg/m³ NO₂ en <0,5 µg/m³ benzeen. Dit vertaalt zich in een relatief aandeel van 0-20%, dat varieert op basis van woonkern en substantie. De gemiddelde bijdrage van het industrieterrein aan de concentraties van stoffen bij meetstation Klundert en Strijensas is in 2022 gestegen ten opzichte van 2021. In Zevenbergen was er sprake van sterke stijging in de bijdragen van het industrieterrein aan PM₁₀ (van 3% in 2021 naar 10% in 2022).

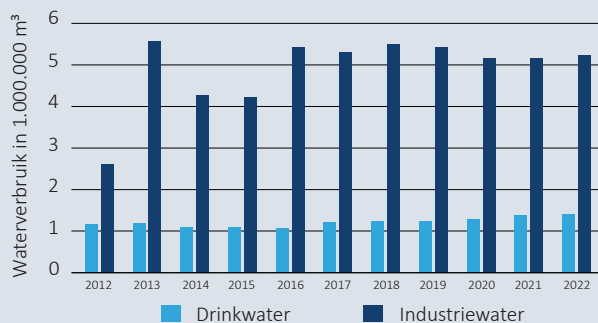
THEMA WATER

Gegevens over dit thema hebben betrekking op alle bedrijven op het haven- en industrieterrein. Deze gegevens zijn afkomstig van Brabant Water (drink- en industriewater) en van Waterschap Brabantse Delta (afvalwater).



LEVERING EN GEBRUIK VAN WATER

Brabant Water levert twee soorten water: 'gewoon' drinkwater en industriewater (mindere kwaliteit dan drinkwater). Op deze manier kunnen bedrijven kiezen voor de waterkwaliteit die het best past bij het gebruiksdoel. Industriewater wordt gebruikt door een beperkt aantal bedrijven die voor hun productieprocessen kunnen volstaan met water van iets mindere kwaliteit dan drinkwater.



Het totale waterverbruik (drink- en industriewater) in 2022 was ruim 6,65 miljoen m³, circa 1,8% stijging ten opzichte van 2021. Dit is veroorzaakt door een lichte toename in het gebruik van zowel drinkwater (2,4%) als industriewater (1,7%). In 2021 was het totale waterverbruik circa 6,53 miljoen m³.



AFVALWATER

VERONTREINIGINGSGRAAD

De vervuilingseenheid (v.e.) is de eenheid waarin de mate van verontreinigingsgraad van afvalwater wordt uitgedrukt. Deze eenheid is gebaseerd op de gemiddelde vervuiling van één persoon in een normaal huishouden. De eenheid is gebaseerd op de aanwezigheid van organische stoffen en zuurstofgebruik voor afbraak van stoffen in afvalwater. Een hoger aantal vervuilingseenheden per kubieke meter afvalwater betekent dat het afvalwater een hogere concentratie aan te zuiveren afvalstoffen bevat. De eenheid v.e. is niet specifiek gericht op afvalwater afkomstig van industrie. De eenheid v.e. zegt ook niets over de eventuele aanwezigheid van schadelijke/giftige stoffen in afvalwater.

De vervuilingseenheid van het afvalwater afkomstig van het haven- en industrieterrein lag in 2022 met 68.058 v.e. circa 10% lager dan in 2021 (75.702 v.e.). In combinatie met een hoger gebruik van drink- en industriewater betekent dit dat het afvalwater in 2022 gemiddeld genomen een lagere concentratie aan te zuiveren afvalstoffen bevatte dan in eerdere jaren. Het is op basis van de beschikbare gegevens niet duidelijk waardoor deze daling in vervuilingseenheden wordt veroorzaakt.

GELOOSD AFVALWATER

In 2022 is ongeveer 5,9 miljoen m³ afvalwater van bedrijven afgevoerd via de riolering. Dit is een lichte toename van 0,1 miljoen m³ ten opzichte van 2021, veroorzaakt door het eveneens iets hogere gebruik van drink- en industriewater ten opzichte van 2021.

JAAR HOEVEEL- HEID AFVAL- WATER (M ³)	2017	2018	2019
	6.346.000	5.768.000	5.759.000
JAAR HOEVEEL- HEID AFVAL- WATER (M ³)	2020	2021	2022
	5.596.000	5.832.000	5.938.000

Afname van verontreinigingsgraad van afvalwater ten opzichte van 2022

JAAR VERVUILINGS- EENHEDEN	2017	2018	2019
	72.699	71.850	62.228
JAAR VERVUILINGS- EENHEDEN	2020	2021	2022
	71.022	75.702	68.058

THEMA NATUUR

In 2019 heeft de Provincie Noord-Brabant een ontheffing verleend aan het Havenbedrijf Moerdijk voor de Wet Natuurbescherming. Hiervoor heeft het Havenbedrijf maatregelen moeten nemen, zoals als het inrichten van tijdelijke natuur en het ophangen van nestkasten voor vleermuizen en roofvogels. Door

deze maatregelen zijn mogelijke toekomstige significant negatieve effecten op soorten gemitigeerd.

Een verplichting bij de ontheffing voor de Wet Natuurbescherming is dat tweejaarlijks gemonitord dient te worden hoe het gaat met de diersoorten waarvoor ontheffing is verleend. Deze soorten zijn de groenknolorchis, de ruige dwergvleermuis, de steenmarter, de bunzing, de wezel, de hermelijn, de buizerd, de havik, de sperwer en de slechtvalk. De monitoring is opnieuw uitgevoerd in 2022, na eerdere monitoringsrondes in 2017 (nulmeting) en 2020. De Groenknolorchis wordt echter elk jaar sinds 2015 gemonitord. In dit hoofdstuk worden enkele opvallende zaken beschreven uit de monitoringronde van 2022.

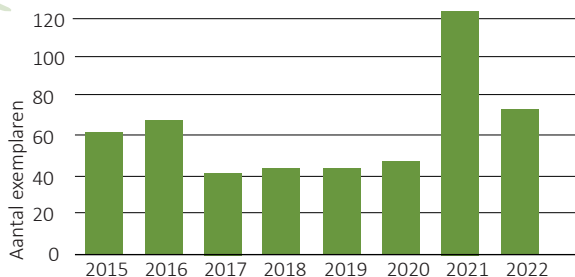


Groenknolorchis

Groenknolorchis

De Groenknolorchis is een zeldzame en beschermde orchidee. Deze plant komt voor op één perceel op het haven- en industrieterrein. Het aantal exemplaren van de Groenknolorchis is in 2022 afgenomen ten opzichte van 2021. Voorlopig staat de groeiplaats van de groenknolorchis niet onder druk en de populatie is stabiel ten opzichte van eerdere jaren. De groei in populatie in 2021 komt door het natte voorjaar.

AANTAL EXEMPLAREN GROENKNOLORCHIS



Vleermuizen

De aantallen ruige dwergvleermuizen zijn ten opzichte van de nulmeting in 2017 en meting in 2020 toegenomen. Het aantal paren van de ruige dwergvleermuis is gestegen tot 12 in 2022 (ten opzichte van 4 in 2017 en 9 in 2020). Daarnaast zijn enkele nieuwe paarverblijfplaatsen vastgesteld in de groene stroken rondom het haven- en industrieterrein Moerdijk. In 2022 is voor het eerst activiteit van vleermuizen vastgesteld in de vleermuiskasten die verspreid zijn opgehangen over het haven- en industrieterrein Moerdijk. De kasten worden door zowel gewone dwergvleermuizen als ruigedwergvleermuizen gebruikt

Overige zoogdieren

Voor monitoring van marterachtigen (steenmarter, bunzing, wezel en hermelijn) worden zogenaamde 'cameravallen' gebruikt. In 2022 zijn vier cameravallen jaarrond gebruikt en gerouleerd over de groenelementen op het haven- en industrieterrein. Daarnaast zijn er cameravallen van de makers van

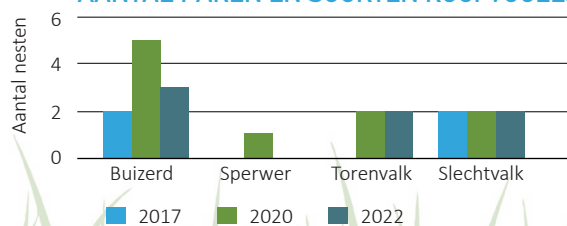
de film 'Wild Port of Europe' gebruikt. Op geen van de cameravallen is in 2022 een wezel of hermelijn aangetroffen. Wel zijn de steenmarter (1) en bunzing (2) vastgelegd. Geen wezel en hermelijn zijn waargenomen tijdens dit onderzoek, een bevinding die overeenkomt met eerdere onderzoeken. Het is daardoor waarschijnlijk dat de wezel en hermelijn nauwelijks of (nog) niet voorkomen op het haven- en industrieterrein Moerdijk.

Op de cameravallen zijn veel andere kleine grondgebonden zoogdieren aangetroffen zoals vos, egel, veldmuizen, bosmuizen, huisspitsmuizen en aardmuizen. Deze dieren vinden goede beschutting in takkenrillen – langgerekte stapels van takken en snoeiafval – die sinds enkele jaren actief worden aangelegd en onderhouden.

Roofvogels

De aanwezigheid van bomen met geschikte nesten zijn in januari en februari 2022 ingemeten met GPS en vervolgens in het voorjaar/zomer minimaal drie keer bezocht om aanwezigheid van buizerd, havik en sperwer te bepalen. Voor de slechtvalk worden eerder opgehangen nestkasten jaarlijks gemonitord en worden jongen geringd door de Werkgroep Slechtvalken Nederland. Uit de monitoring blijkt dat er in 2022 een afname van buizerd en sperwer in het gebied heeft plaatsgevonden ten opzichte van 2020. Het aantal buizerds is afgenomen naar 3 paar (2020: 5 paar). Havik en sperwer waren in 2022 afwezig en het aantal slechtvalken en torenvalken is stabiel gebleven

AANTAL PAREN EN SOORTEN ROOFVOGELS



THEMA AFVAL

Op basis van de gegevens van eMJV-plichtige bedrijven zijn de ontwikkelingen voor het thema afval in beeld gebracht. Het op het haven- en industrieterrein Moerdijk geproduceerde afval wordt deels naar elders afgevoerd. Het overige geproduceerde afval wordt op het haven- en industrieterrein zelf verwerkt door de aanwezige afvalverwerkers. Onderstaande figuur geeft aan hoe de totale hoeveelheid afval van eMJV-plichtige bedrijven op het haven- en industrieterrein Moerdijk in 2022 was verdeeld over 'afvoer' en 'verwerking'. Voor niet-gevaarlijk afval wordt geen verdere specificatie gemaakt waar dit wordt afgevoerd in de eMJV-gegevens.

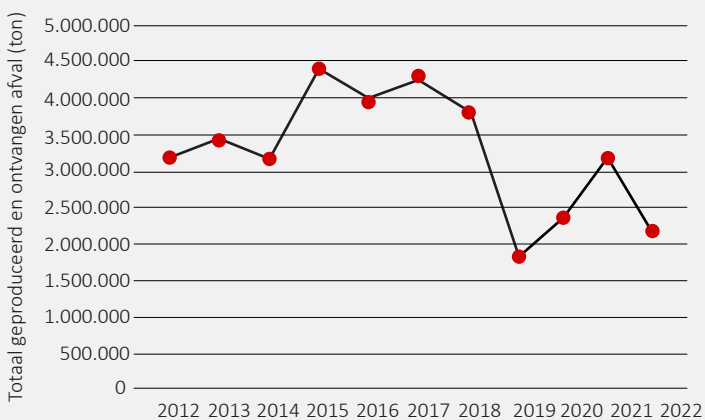


GEPRODUCEERD (EN ONTVANGEN) AFVAL

Afname van geproduceerd afval.

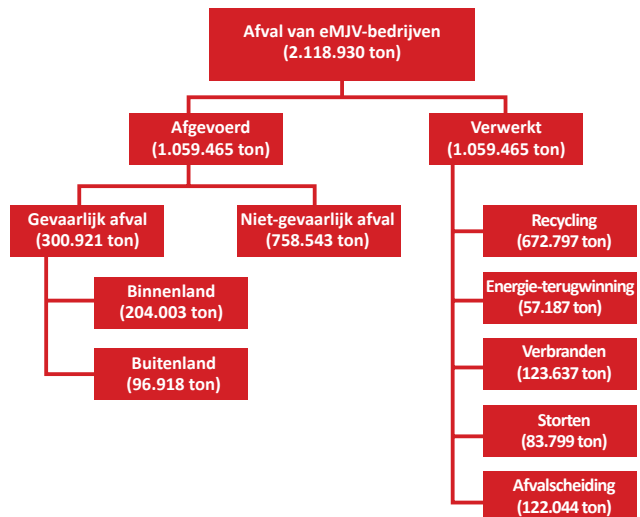
Na de grote daling van geproduceerd afval in 2019 is de productie van afval in 2020 en 2021 gestegen. In 2022 was er een daling waarneembaar van het totaal geproduceerde afval. De geproduceerde hoeveelheid afval door de eMJV-plichtige bedrijven op het haven- en industrieterrein Moerdijk bedroeg in 2022 ruim 2,1 miljoen ton, een afname van 36% ten opzichte van 2021.

TOTAAL GEPRODUCEERD AFVAL EN ONTVANGEN AFVAL



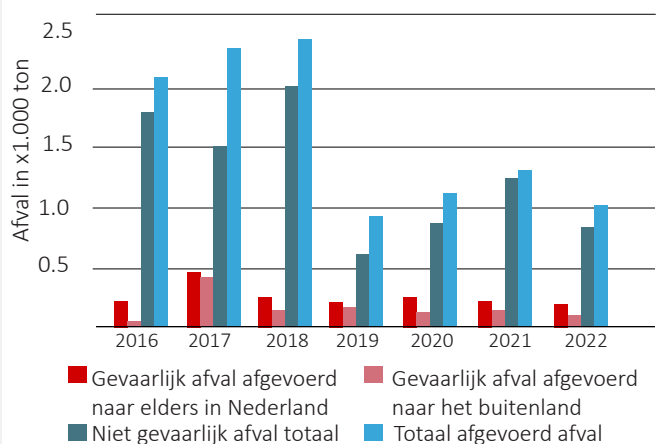
De afname in afvalproductie in 2022 is door een afname van de totale hoeveelheid geproduceerd afval bij 15 van de 19 eMJV-plichtige bedrijven. De andere bedrijven hebben een toename in de totale hoeveelheid geproduceerd afval. Eén van deze bedrijven heeft een significant toename (50%). Hierbij moet wel vermeld worden dat door sommige bedrijven ook afvalstromen worden ingenomen en dat 'productie van afval' bij die bedrijven in feite het verwerken van afvalstromen betreft.

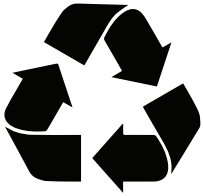
VERDELING NAAR HOEVEELHEID AFVAL



Na de stijging in de afvoer van gevaarlijk afval naar het buitenland door eMJV-plichtige bedrijven in 2021, is deze afvoer in 2022 gedaald tot onder het niveau van 2020. In 2021 bedroeg de afvoer van gevaarlijk afval naar het buitenland 141 duizend ton. In 2022 is dit afgenomen tot bijna 97 duizend ton (afname van 31%). Ook de afvoer van gevaarlijk afval naar elders in Nederland is gedaald van 216 duizend ton in 2021 tot 204 duizend ton in 2022. Dit is een afname van 6%. Hierdoor is de totale hoeveelheid afgevoerd gevaarlijk afval in 2022 met 16% gedaald ten opzichte van 2021. Deze daling is het gevolg van minder afvoer van gevaarlijk afval door enkele grond- en afvalverwerkende bedrijven. De afvoer van niet-gevaarlijk afval is in 2022 met 41% gedaald ten opzichte van 2021.

AFGEVOERD AFVAL

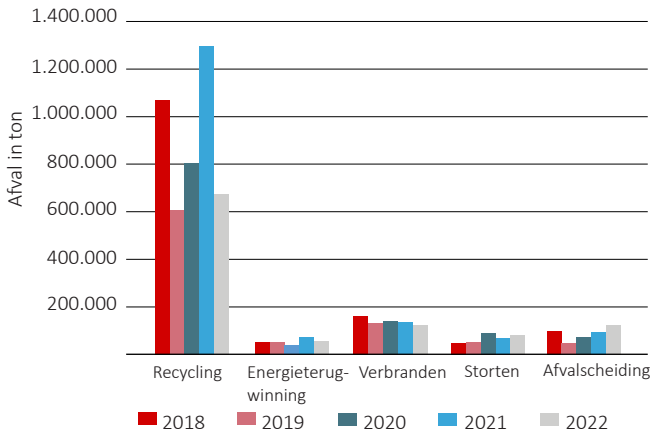




VERWERKINGSMETHODE

In 2022 was er voor 80% van de totale hoeveelheid verwerkt afval sprake van zogenaamde 'nuttige toepassing', bestaande uit recycling, energieteerugwinning en afvalscheiding. Dit percentage lag in 2022 daarmee lager dan 2021 (88%).

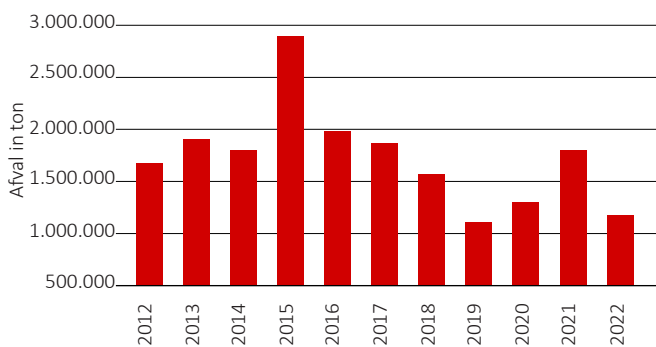
VERWERKINGSMETHODE



De hoeveelheid verwerkte afval is in 2022 gedaald met 37% ten opzichte van 2021.

Het grootste deel van het verwerkte afval (64%) in 2022 is gerecycled, minder dan het voorgaande jaar (77% in 2021). In 2022 is de daling van gerecycled afval (48%) groter dan de daling van verwerkte afval (37%).

VERWERKINGSMETHODE RECYCLING



De afname in gerecycled afval in 2022 hangt deels samen met de daling van de totale hoeveelheid geproduceerd afval in 2022.

Bij meer dan de helft van de eMJV-plichtige bedrijven was er sprake van een afname van de hoeveelheid gerecycled afval. Bij 5 van de 19 eMJV-plichtige bedrijven was er een sterke daling in 2022. Deze bedrijven hebben bijna de helft minder afval geproduceerd ten opzichte van 2021. Een achttal andere eMJV-plichtige bedrijven heeft ook significant minder afval geproduceerd in 2022.



Energieterugwinning steeg van ruim 74.000 ton naar ruim 57.000 ton.



De hoeveelheid **verbrand** afval daalde van bijna 138.000 ton naar ongeveer 124.000 ton.



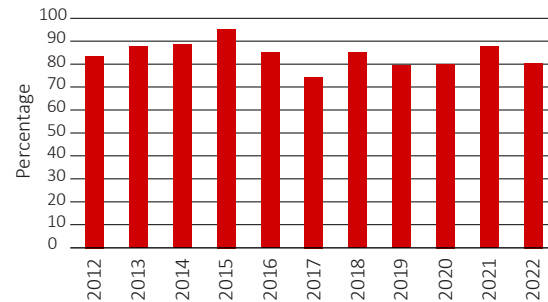
Het **storten** van afval is gestegen van 67.000 ton naar ongeveer 84.000 ton.



PERCENTAGE HERGEBRUIK, NUTTIGE TOEPASSING, AFVALSCHEIDING

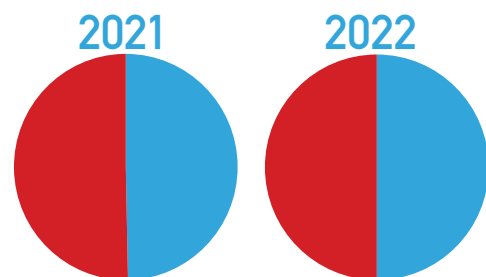
Het relatieve aandeel afvalscheiding, storten en verbranden van afval zijn in 2022 toegenomen ten opzichte van 2021. Het percentage gestort en verbrand afval ligt de laatste jaren, met 2021 als uitzondering, redelijk stabiel rond de 20%.

PERCENTAGES HERGEBRUIK, NUTTIGE TOEPASSING EN AFVALSCHEIDING ALS PERCENTAGES VAN DE TOTALE HOEVEELHEID VERWERKT AFVAL



TOTAAL AFGEVOERD EN VERWERKT AFVAL

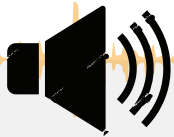
Zowel de afvoer van afval als de verwerking van afval is in 2022 afgenomen met bijna 500.000 ton ten opzichte van een jaar eerder. Waar de verhouding tussen afgevoerd afval en verwerkt afval in voorgaande jaren al bijna gelijk was, is het dit jaar precies gelijk verdeeld.



■ Totaal verwerkt afval ■ Totaal afgevoerd afval

THEMA GELUID

Het haven- en industrieterrein Moerdijk is een zogeheten 'gezoneerd' industrieterrein voor wat betreft geluidbelasting naar de omgeving, in overeenstemming met de Wet Geluidhinder. In opdracht van de gemeente Moerdijk voert de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (OMWB) het beheer van de zone uit. Daarvoor wordt een zogeheten zonebewakingsmodel gebruikt. Voor gegevens over de zonebewaking in 2022 is gebruik gemaakt van de jaarrapportage van de OMWB.



GELUIDBELASTING

in 2021.

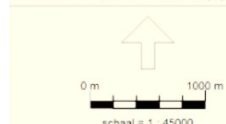
In opdracht van de gemeente Moerdijk is het bestaande zonebewakingsmodel van industrieterrein Moerdijk geactualiseerd door de OMWB voor 2022. Hierbij zijn de wijzigingen op het industrieterrein die hebben plaatsgevonden in 2021 (met name het toestaan van nieuwe bedrijfsactiviteiten of het wijzigen van bestaande activiteiten) in het model verwerkt. De geluidzone wordt beheerd op concrete zonebewakingspunten (rekenpunten) die zijn gelegen op de 50 dB(A)-zonegrens rond het haven- en industrieterrein.

Uit de berekeningsresultaten en de toetsing van deze resultaten aan de geldende grenswaarden volgt dat op de zonebewakingspunten de 50 dB(A) etmaalwaarde nergens wordt overschreden. Ook ter plaatse van de woningen van Klundert wordt de betreffende grenswaarde nergens overschreden. Ten opzichte van vorig jaar is de geluidbelasting op de zonebewakingspunten op enkele punten met ten hoogste 0,2 dB toegenomen en op andere punten met ten hoogste 0,2 dB afgenomen. In 2022 was de geluidbelasting in het gebied vergelijkbaar met de situatie

De figuur hieronder geeft de berekende geluidbelasting in 2022 grafisch weer. De buitenste witte lijn geeft de contour aan waar buiten de geluidbelasting van 50 dB(A) niet overschreden mag worden. Te zien is dat ter hoogte van de dorpskern Klundert de grens van het oranje gemarkeerde gebied (het gebied waar de geluidbelasting hoger is dan 50 dB(A)) samenvalt met de grens van de 50 dB(A) contour. Dit betekent dat de totale geluidsbelasting bij Klundert op de grens ligt van de toegestane geluidbelasting. Om te verzekeren dat de geluidzone tussen twee zonebewakingspunten de zonegrens niet overschrijdt, is in 2022, ter hoogte van de kern van Klundert, een extra zonebewakingspunt toegevoegd aan het zonebewakingsmodel.



periode: groep	Etmaal waarde IT
0,00 - 50,49 dB(A)	
50,49 - 99,00 dB(A)	



THEMA MILIEU- KLACHTEN

De gemeente Moerdijk en de provincie Noord-Brabant hebben de OMWB aangewezen als regiepunt voor het registreren en behandelen van milieuklachten en-meldingen die een relatie hebben met het haven- en industrieterrein Moerdijk.

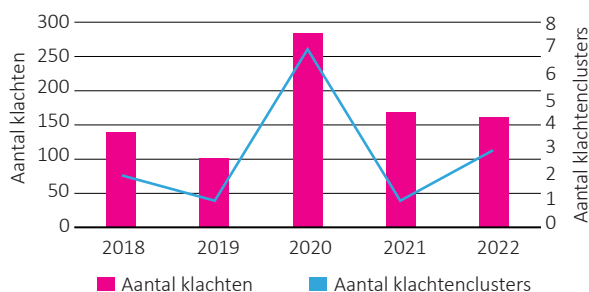
In 2022 was sprake van een daling van het aantal klachten naar 161 klachten, ten opzichte van 168 klachten in 2021 en 283 klachten in 2020. Voor 59 van de 161 geregistreerde klachten in 2022 is de veroorzaker van de klacht vastgesteld. Voor deze 59 geregistreerde klachten is vastgesteld dat de oorzaak ligt bij één grote bedrijven op het haven- en industrieterrein.

De meest geregistreerde klachten zijn net als in eerdere jaren industrielawaai, chemische lucht en gezondheidsklachten. De klachten die over het haven- en industrieterrein Moerdijk worden ingediend, zijn voornamelijk afkomstig vanuit de woonkernen Moerdijk (34%) en Klundert (18%). Moerdijk stond al vaker hoog op deze lijst (deze woonkern ligt bij de overheersende windrichting, benedenwinds van het industrieterrein).



KLACHTEN

KLACHTEN



Er is sprake van een **cluster van klachten** als er op een dag significant meer klachten binnenkomen dan normaal. Er wordt daarom onderzocht of er op dagen 5 of meer klachten worden ontvangen en of deze klachten eenzelfde (vermoedelijke) veroorzaker, gelegen op het Industrieterrein Moerdijk, hebben. In 2022 was sprake van drie klachtenclusters (één in 2021). De oorzaak van twee

klachtenclusters in 2022 bleek geluidsoverlast door fakkelen te zijn. Geuroverlast ligt ten grondslag aan één klachtencluster. Hier heeft onderzoek door de OMWB geen bron voor kunnen aanwijzen.

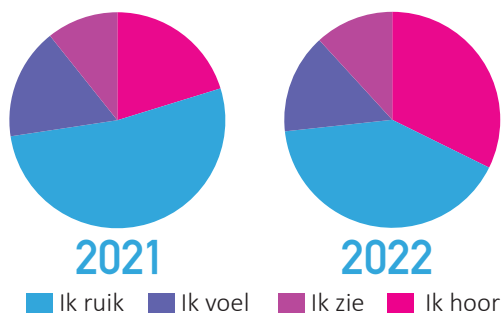
Gezondheidsklachten zijn klachten waarbij mensen aangeven last te hebben van lichamelijke of geestelijke gevolgen van activiteiten op haven- en industrieterrein Moerdijk. In 2022 zijn 21 gezondheidsklachten gemeld. Dit is een daling van 25% ten opzichte van 2021 (28 gezondheidsklachten). Het percentage van gezondheidsklachten ten opzichte van het totaal aantal klachten is in 2022 (13%) gedaald ten opzichte van 2021 (17%).



TYPE KLACHT

VERDELING TYPE KLACHTEN

Het aantal klachten ten aanzien van gevoel ('ik voel') is in 2022 afgenomen met 24 meldingen ten opzichte van 2021 met 28 meldingen.



Geurklachten ('**ik ruik**') blijven het meest voorkomende type milieuklacht in 2022 (40% van de klachten). Dit type klacht is afgenomen naar 66 klachten in 2022 (88 klachten in 2021).

Geluidsklachten ('**ik hoor**') zijn met 32% de op één na meest voorkomende milieuklacht in 2022.

Het aantal klachten in de categorie 'ik hoor' is in 2022 toegenomen naar 52 ten opzichte van 34 in 2021.

De klachten in de categorie '**ik zie**' en '**ik voel**' waren verantwoordelijk voor een minder groot aandeel klachten in 2022, en zijn wat afgenomen ten opzichte van 2021.

De grootste bron van klachten in de categorie '**ik zie**' was in 2022 zichtbare rook. Bijna 88% van de '**ik voel**' klachten zijn gezondheidsklachten.

THEMA CIRCULARITEIT

en voor verduurzaming van processen waar dat mogelijk is. Hiermee wordt beoogd inzicht te geven in de mate waarin bedrijven op het haven- en industrieterrein Moerdijk bezig zijn met het werken aan een meer circulaire economie. Dit betreft niet specifiek monitoringinformatie over het jaar 2022 en wijkt daardoor af van de andere milieuthema's, waarvoor specifiek over 2022 gerapporteerd wordt.

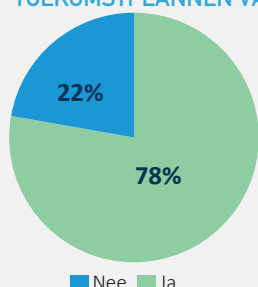


Enquête

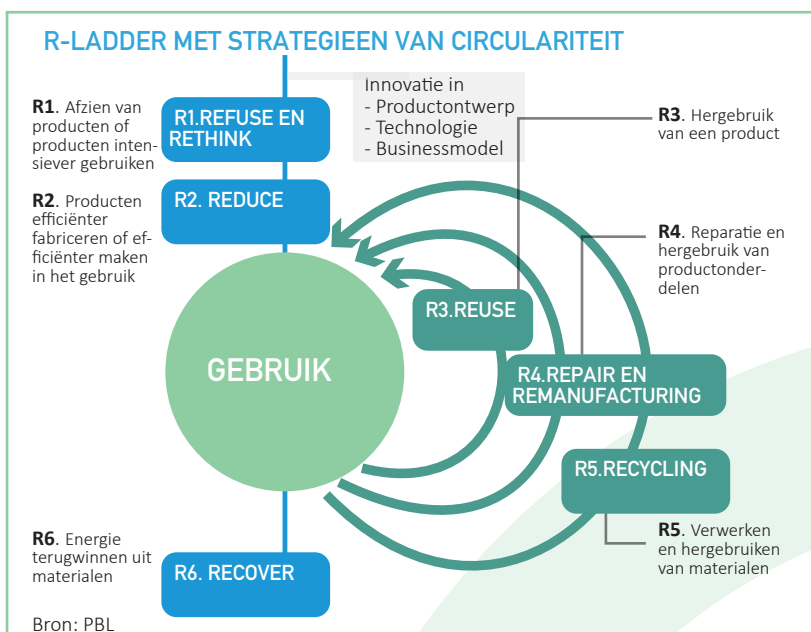
In september 2023 is middels een digitale enquête onder 65 bedrijven op het haven- en industrieterrein in de categorie 'industrie' geïnventariseerd hoe zij omgaan met circulariteit. Daarbij is aangesloten bij de 'R-ladder' voor circulariteit. Onderdeel R4 en R6 is buiten beschouwing gelaten omdat er geen informatie over deze onderdelen beschikbaar was. De enquête is, ondanks het versturen van herinneringen, voor de Milieumonitor 2022 door 9 bedrijven (respons 14%) ingevuld, dit zijn 19 bedrijven minder dan in 2021. Vanwege het lage responspercentage zijn de verzamelde gegevens mogelijk niet representatief voor het haven- en industrieterrein Moerdijk.

Alle 9 respondenten geven aan dat ze rekening houden met de herbruikbaarheid van materialen, grondstoffen en/of reststromen in hun primaire productieproces. 5 van de 9 respondenten geven aan dat zij ook rekening houden met de herbruikbaarheid van producten in hun kantoororganisatie en/of facilitaire zaken. Daarnaast geven 7 van de 9 respondenten aan dat het thema circulariteit meegewogen wordt in de toekomstplannen van de bedrijfsvoering.

CIRCULARITEIT WEEGT MEE IN DE TOEKOMSTPLANNEN VAN BEDRIJFSVOERING



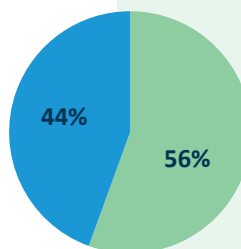
In een circulaire economie gebruiken we zo min mogelijk grondstoffen en benutten we deze optimaal. Producten worden zo ontworpen dat zo weinig mogelijk grondstoffen nodig zijn en de gebruikte grondstoffen zo lang mogelijk worden gebruikt en daarna hoogwaardig worden hergebruikt. Bij het thema circulariteit is aandacht voor de mate van hergebruik van producten en/of afvalstromen door bedrijven



R1 REFUSE & RETHINK

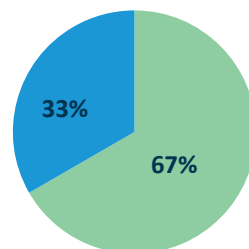
Circulariteit is geen nieuwe ontwikkeling. 44% (4 van 9) van de respondenten heeft de productieprocessen in de afgelopen vijf jaar aangepast met het oog op circulariteit van materialen en/of grondstoffen. Dit is 8% lager ten opzichte van de resultaten van de enquête in 2021. Door respondenten genoemde voorbeelden van aanpassingen in de bedrijfsvoering zijn circulaire inzet van gebruikte machines en opslagtanks, bestaande processen optimaliseren en mogelijk maken voor circulaire voeding (bijvoorbeeld biofeed) en recyclen en hergebruik van kunststof. De hoeveelheid (%) vermeden grondstoffen/materialen in het productieproces van respondenten varieert van 0-50%.

PRODUCTIE-
PROCESSEN
AANGEPAST MET
HET OOG OP CIR-
CULARITEIT IN
DE AFGELOPEN 5
JAAR



■ Nee ■ Ja

(GEDEELTELIJK)
AFZIEËN VAN
GEBRUIK
GRONDSTOFFEN/
MATERIALEN/
PRODUCTEN IN
DE AFGELOPEN 5
JAAR



■ Nee ■ Ja

Van de respondenten heeft circa 67% (6 van 9) in de afgelopen vijf jaar (gedeeltelijk) afgezien van of verminderd gebruik gemaakt van bepaalde grondstoffen, materialen of producten. Dit is een hoger percentage dan wat uit de enquête voor 2021 bleek. Genoemde voorbeelden zijn verminderd gebruik van fossiele brandstoffen, verminderd verbranding van afval en gebruik van recyclede materiaal. Eén respondent (2021: vijf) geeft aan dat zij, met het oog op circulariteit, bepaalde grondstoffen, materialen of producten intensiever of langer zijn gaan gebruiken in de afgelopen vijf jaar. Als voorbeeld werden genoemd het recyclen van katalysator en het uitstellen van groot onderhoud aan productie-units.

R2 REDUCE

56% van de respondenten geeft aan dat er in de afgelopen vijf jaar efficiënter is geproduceerd door een reductie van het gebruik van aardgas, elektriciteit en/of grond- en hulpstoffen. De inschattingen van de afname van het gebruik van aardgas, elektriciteit en grond- en hulpstoffen lopen sterk uiteen.

R3 RE-USE

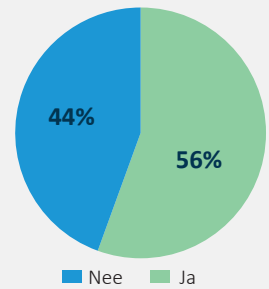
56% van de respondenten (5 van 9) geeft aan materialen te hergebruiken in hun primaire productieproces en kantoororganisatie en/of facilitaire zaken, in grote lijnen vergelijkbare resultaten als in 2022. Voorbeelden die gegeven werden hebben voornamelijk betrekking op deze laatste categorie, en zijn bijvoorbeeld het inzamelen van cartridges voor hergebruik, het aanbieden van producten die niet als nieuw verkocht kunnen worden in de sale en het klein houden van het personeelsteam zodat er relatief weinig kantoorproducten gebruikt worden.

Met betrekking tot het hergebruik van materialen, grondstoffen en/of reststromen in het primaire productieproces hebben alle respondenten oog voor circulariteit (100%). Dit is gestegen met 31% ten opzichte van 2021. In de categorie kantoororganisatie en facilitaire zaken is dit het geval bij 44% van de respondenten (ten opzichte van 62% in 2021). Genoemde voorbeelden bij hergebruik in het primaire productieproces zijn warmteterugwinning, hergebruik van afvalwater en hergebruik van materiaal zoals hout en metaal. Voorbeelden gerelateerd aan kantoororganisatie en facilitaire zaken hebben vooral betrekking op het scheiden van het geproduceerde afval en recyclen of geen wegwerpkoffiebekers gebruiken.

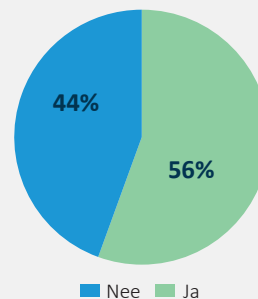
R5 RECYCLE

Van de 9 respondenten geven er 3 aan hun productieproces te hebben aangepast om te komen tot producten die recyclebaar zijn. 66% van de respondenten geeft ook aan dat zij rest- of afvalproducten gebruiken van andere bedrijven. 44% van de respondenten geeft aan dat het gaat om gebruik van afvalproducten van bedrijven die op het haven- en industrieterrein Moerdijk gevestigd zijn en 22% gebruiken afvalproducten van bedrijven die elders gevestigd zijn. Gegeven voorbeelden zijn hout, mestproducten en stroom van bedrijven op het haven- en industrieterrein Moerdijk en pyrolyse olie en producten waarvan de houdbaarheidsdatum is verstreken van supermarkten/bedrijven daarbuiten. 66% van de respondenten geeft aan dat zij zelf rest- of afvalproducten leveren aan andere bedrijven, waarvan 2 van de 6 bedrijven gelegen zijn op het haven- en industrieterrein Moerdijk. Voorbeelden zijn ijzer, plastic, meststof, afvalwater en metaal.

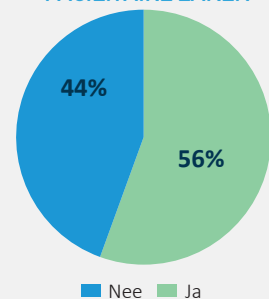
EFFICIENTERE PRODUCTIE IN DE AFGELOPEN 5 JAAR



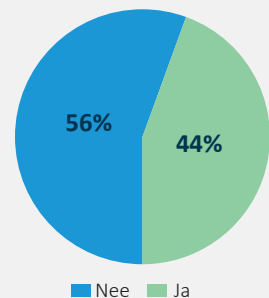
HERGEBRUIK VAN PRODUCTEN: PRIMAIRE PRODUCTIEPROCES



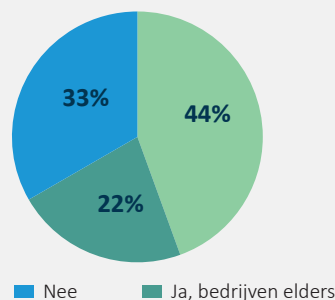
HERGEBRUIK VAN PRODUCTEN: KANTOORORGANISATIE EN/OF FACILITAIRE ZAKEN



HERGEBRUIK VAN MATERIALEN, GRONDSTOFFEN EN/OF RESTSTROMEN: KANTOORORGANISATIE EN/OF FACILITAIRE ZAKEN



GEBRUIK AFVAL/ RESTPRODUCTEN ANDERE BEDRIJVEN



LEVERING AFVAL/ RESPRODUCTEN ANDERE BEDRIJVEN

