



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

Focus

Op research & development >
De WBSO in 2021

>> *Duurzaam, Agrarisch, Innovatief
en Internationaal ondernemen*

In opdracht van het ministerie van
Economische Zaken en Klimaat



Voorwoord

Nederland heeft het bedrijfsleven hard nodig. Bedrijven leveren een grote bijdrage aan de toekomst van ons land. Innovatie speelt daarin een cruciale rol, want door te innoveren gaan we mee en kunnen we voorop lopen in belangrijke wereldwijde ontwikkelingen als digitalisering en vergaande verduurzaming.

Willen we als land mee blijven tellen, dan moeten we op deze terreinen blijven innoveren. En daar heeft Nederland ondernemers voor nodig. Want vernieuwende producten en diensten worden vaak ontwikkeld door knappe koppen in het grootbedrijf of mkb, waarbij sectoren elkaar ook versterken. Bijvoorbeeld wanneer ICT-kennis wordt ingezet om de medische wereld vooruit te helpen, zoals in het verhaal van GOAL 3 waar u in deze Focus meer over leest. Met de WBSO, de grootste Nederlandse algemene innovatieregeling, ondersteunen we bedrijven die het lef hebben om op zoek te gaan naar hoe het beter en anders kan. Gelukkig is dat, ondanks de coronacrisis, in 2021 in groten getale gebeurd. Vorig jaar maakten 19.145 bedrijven en 1.194 zelfstandig ondernemers gebruik van de WBSO.

In dit jaarverslag leest u meer over een aantal bijzondere resultaten die in 2021 door hen zijn behaald. Ik wil alle WBSO-ondernemers bedanken voor hun inzet en investeringen in innovatie en wens iedereen veel plezier bij het lezen van dit bijzondere jaarverslag.

Micky Adriaansens

Minister van Economische Zaken en Klimaat

Voorwoord

2021 in een notendop

Praktijkverhalen

Trends

Kerncijfers

Geografische spreiding

Technologiegebied

Leeswijzer

Deel via:

2021 in een notendop

WBSO

Uitgelicht

Voorwoord

2021 in een notendop

Praktijkverhalen

Trends

Kerncijfers

Geografische spreiding

Technologiegebied

Leeswijzer

Deel via:

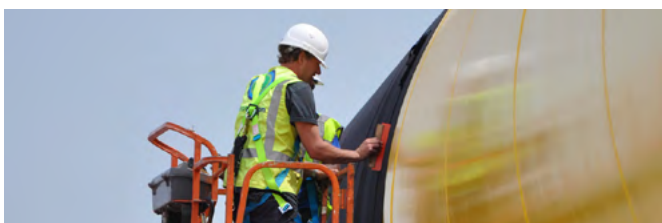
Praktijkverhalen



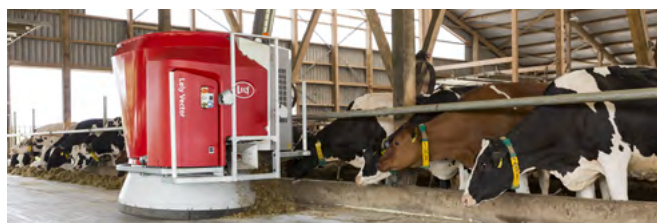
Theedoek van rietsigaren



Volledig elektrisch vliegtuig



Duurzaam middel tegen algengroei



Robotisering van de melkveehouderij



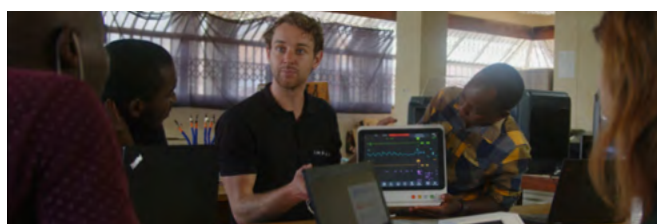
AlgebraKiT verbetert wiskundeonderwijs



Duurzame coating met haaienhuidstructuur



Monitor tegen voedselverspilling



Betere zorg met patiëntbewakingsysteem

Voorwoord

2021 in een notendop

▼ Praktijkverhalen

1. Theedoek van rietsigaren
2. Volledig elektrisch vliegtuig
3. Duurzaam middel tegen algengroei
4. Robotisering van de melkveehouderij
5. AlgebraKiT verbetert wiskundeonderwijs
6. Duurzame coating met haaienhuidstructuur
7. Monitor tegen voedselverspilling
8. Betere zorg met patiëntbewakingsysteem

Trends

Kerncijfers

Geografische spreiding

Technologiegebied

Leeswijzer

Deel via:

1

Praktijkverhalen Theedoek van rietsigaren

Teelt van natte vezelgewassen op veenweidegebieden zorgt voor minder CO₂-uitstoot dan andere landbouwvormen. Iris Veentjer, oprichter en eigenaar van Studio i focus, vroeg zich af wat je van die gewassen - waaronder de rietsigaar - kunt maken. Ze onderzocht hoe je vezels uit de lisdodde haalt en verwerkt tot textiel. Het lukte Veentjer om met steun van de WBSO een prototype van een theedoek te ontwikkelen van rietsigaren. Eind 2022 hoopt Veentjer te starten met de verkoop van de eerste theedoeken. Veentjer: "Textiel is een van de meest vervuilende industrieën. Door de teelt en het gebruik van natte vezelgewassen dragen we bij aan de verduurzaming van de textielindustrie."

12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE



Voorwoord

2021 in een notendop

Praktijkverhalen

- ▶ 1. Theedoek van rietsigaren
- 2. Volledig elektrisch vliegtuig
- 3. Duurzaam middel tegen algengroei
- 4. Robotisering van de melkveehouderij
- 5. AlgebraKiT verbetert wiskundeonderwijs
- 6. Duurzame coating met haaienhuidstructuur
- 7. Monitor tegen voedselverspilling
- 8. Betere zorg met patiëntbewakingssysteem

Trends

Kerncijfers

Geografische spreiding

Technologiegebied

Leeswijzer

Deel via:

12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE

13 KLIMAATACTIE



2

Praktijkverhalen Volledig elektrisch vliegtuig

Venturi in Delft ontwikkelt met steun van de WBSO een volledig elektrisch aangedreven vliegtuig. Het vliegtuig is stiller, veiliger en goedkoper in onderhoud en reparatie dan de toestellen van nu. Het streven is dat de Echelon One in 2027 voldoet aan alle (veiligheids)eisen om te vliegen. Het vliegtuig moet dan 1.000 kilometer kunnen overbruggen en plaats bieden aan 50 passagiers plus bagage. De moeilijkheid is om een vliegtuig te ontwikkelen dat zoveel mogelijk passagiers en bagage in de lucht houdt, tegen een zo laag mogelijk energieverbruik. Het toestel stoot geen CO₂ uit en is een belangrijke stap in de richting naar 100% duurzaam vliegen.

Voorwoord

2021 in een notendop

Praktijkverhalen

1. Theedoek van rietsigaren
- ▶ 2. Volledig elektrisch vliegtuig
3. Duurzaam middel tegen algengroei
4. Robotisering van de melkveehouderij
5. AlgebraKiT verbetert wiskundeonderwijs
6. Duurzame coating met haaienhuidstructuur
7. Monitor tegen voedselverspilling
8. Betere zorg met patiëntbewakingsysteem

Trends

Kerncijfers

Geografische spreiding

Technologiegebied

Leeswijzer

Deel via:

14 LEVEN IN
HET WATER

3

Praktijkverhalen Duurzaam middel tegen algengroei

Scheepsrompen en andere oppervlakken onder water krijgen altijd te maken met de aangroei van algen. Om dit tegen te gaan, wordt een zogeheten antifoulingcoating aangebracht. Maar deze coating is vaak erg giftig en vervuילend voor het milieu. Antifouling is - na zwerfafval en bandslijpsel - de grootste veroorzaker van microplastics in zee water. Finsulate ontwikkelde met ondersteuning van de WBSO een duurzaam en milieuvriendelijk alternatief. Hierbij wordt een polyesterfolie met fijne, rechtopstaande nylonvezels op de huid van het onderwaterschip of het onderwateroppervlak geplakt. Hier hecht zich bijna niets aan. In de pleziervaart is het al een succes, in 2022 moet ook de beroepsvaart overtuigd worden.

Voorwoord

2021 in een notendop

Praktijkverhalen

1. Theedoek van rietsigaren
2. Volledig elektrisch vliegtuig
- ▶ 3. Duurzaam middel tegen algengroei
4. Robotisering van de melkveehouderij
5. AlgebraKiT verbetert wiskundeonderwijs
6. Duurzame coating met haaienhuidstructuur
7. Monitor tegen voedselverspilling
8. Betere zorg met patiëntbewakingsysteem

Trends

Kerncijfers

Geografische spreiding

Technologiegebied

Leeswijzer

Deel via:

4

Praktijkverhalen Robotisering van de melkveehouderij

Het familiebedrijf Lely wil het werk van melkveehouders makkelijker maken. Zo ontwikkelde Lely in 1992 al de eerste melkrobot. Anno 2022 brengt het bedrijf innovatieve robots op de markt die helpen bij het voeren en verzamelen van mest. Koeien die op stal staan, krijgen dag en nacht het juiste voer met de automatische voerrobot. Het verminderen van klauwziekten en stikstofuitstoot zijn voordelen van de mestrobot: deze rijdt zelfstandig tussen de koeien door en zuigt de mest direct op. De nieuwste innovatie is de 'Orbiter'. Hiermee kunnen boeren zelf melk verwerken, van de koe rechtstreeks in de fles. De innovaties van Lely worden ondersteund door de WBSO.



15 LEVEN OP
HET LAND



Voorwoord

2021 in een notendop

Praktijkverhalen

1. Theedoek van rietsigaren
2. Volledig elektrisch vliegtuig
3. Duurzaam middel tegen algengroei
- ▶ 4. Robotisering van de melkveehouderij
5. AlgebraKiT verbetert wiskundeonderwijs
6. Duurzame coating met haaienhuidstructuur
7. Monitor tegen voedselverspilling
8. Betere zorg met patiëntbewakingssysteem

Trends

Kerncijfers

Geografische spreiding

Technologiegebied

Leeswijzer

Deel via:

5

Praktijkverhalen AlgebraKiT verbetert wiskundeonderwijs

Overal ter wereld is wiskunde één van de belangrijkste schoolvakken. Maar veel leerlingen hebben er moeite mee. Daarom ontwikkelde Martijn Slob van AlgebraKiT met steun van de WBSO een digitaal hulpmiddel dat wiskunde begrijpelijk maakt. Met de AlgebraKiT kunnen leerlingen eindeloos oefenen met algebra en stap voor stap allerlei wiskundeproblemen oplossen. Het programma geeft een uitgebreide uitleg bij alle antwoorden. Een aantal verbeteringen staat nog op het programma, zoals het eenvoudig toevoegen van nieuwe opgaves en het makkelijk kunnen invoeren van formules. Ook kijkt Slob of het algoritme te gebruiken is voor andere vakken zoals natuurkunde, economie en rekenen. Deze technologie kan het wiskundeonderwijs in de hele wereld verbeteren.

Voorwoord

2021 in een notendop

Praktijkverhalen

1. Theedoek van rietsigaren
2. Volledig elektrisch vliegtuig
3. Duurzaam middel tegen algengroei
4. Robotisering van de melkveehouderij
- ▶ 5. AlgebraKiT verbetert wiskundeonderwijs
6. Duurzame coating met haaienhuidstructuur
7. Monitor tegen voedselverspilling
8. Betere zorg met patiëntbewakingssysteem

Trends

Kerncijfers

Geografische spreiding

Technologiegebied

Leeswijzer

Deel via:

4 KWALITEITS-
ONDERWIJS

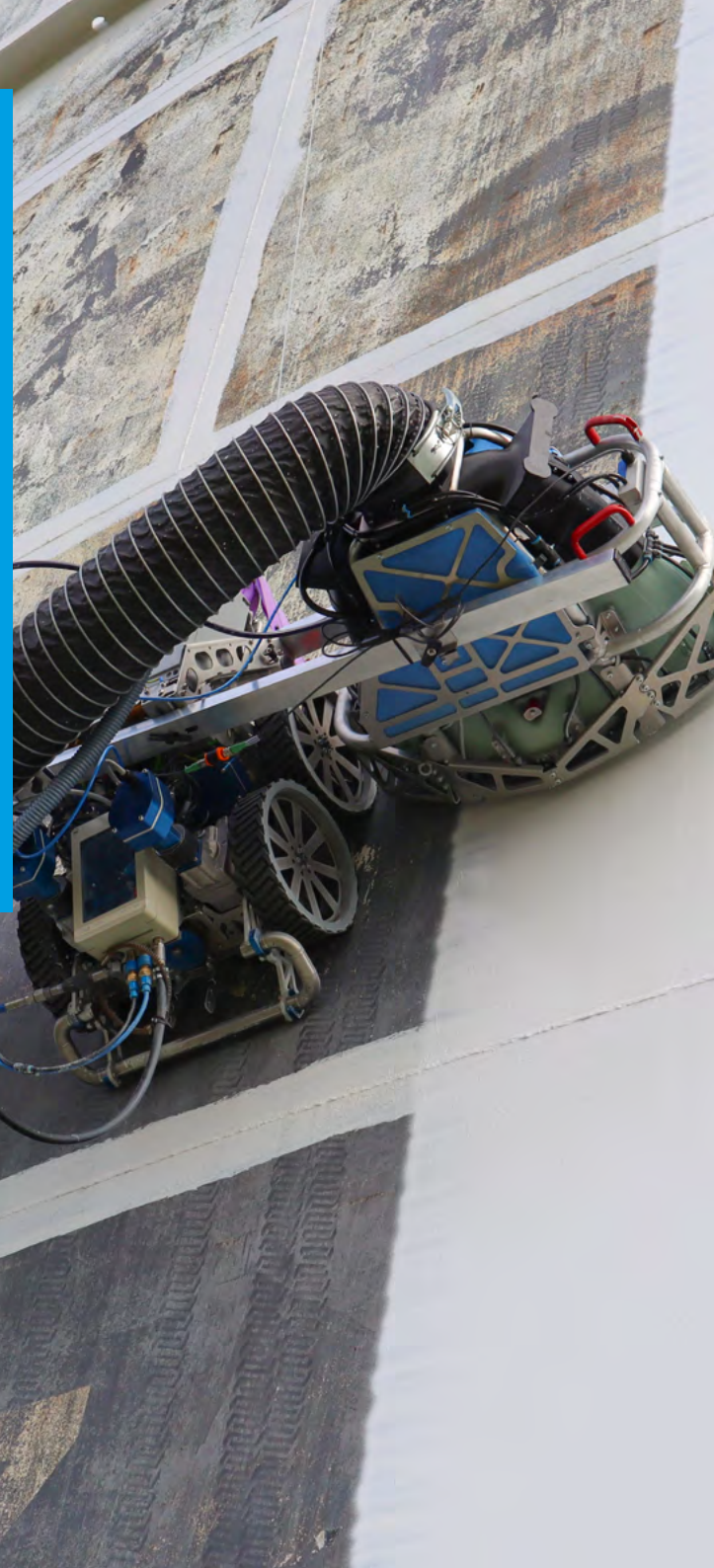


6

Praktijkverhalen

Duurzame coating met haaienhuidstructuur

High-tech start-up Qlayers ontwikkelt en bouwt robots waarmee ze beschermende verflagen kunnen aanbrengen op grote oppervlakten zoals windturbines, schepen en vliegtuigen. Het volledig automatisch werkende coatingsysteem kan moderne technieken zoals een haaienhuidstructuur aanbrengen op een industrieel oppervlak. Deze structuur verlaagt de wrijvingsweerstand met lucht of water en verhoogt op deze manier de energie-efficiëntie. Dit levert duurzame winst op: windmolens wekken meer energie op en voertuigen stoten minder CO₂ uit. Een speciaal ontwikkelde kap zuigt tijdens het spuiten de verfdeeltjes af, waardoor de verf niet rondvliegt en de omgeving vervuult. Het bedrijf krijgt steun van de WBSO en werd 2^e bij de Nederlandse Innovatie Awards in 2021.



12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE



Voorwoord

2021 in een notendop

Praktijkverhalen

1. Theedoek van rietsigaren
2. Volledig elektrisch vliegtuig
3. Duurzaam middel tegen algengroei
4. Robotisering van de melkveehouderij
5. AlgebraKiT verbetert wiskundeonderwijs
- ▶ 6. Duurzame coating met haaienhuidstructuur
7. Monitor tegen voedselverspilling
8. Betere zorg met patiëntbewakingssysteem

Trends

Kerncijfers

Geografische spreiding

Technologiegebied

Leeswijzer

Deel via:

7

Praktijkverhalen Monitor tegen voedselverspilling

Orbisk is gespecialiseerd in het optimaliseren van bedrijfsprocessen op basis van data. Het bedrijf wilde hun specialisme inzetten voor een wereldprobleem. Daarom ontwikkelde Orbisk met steun van de WBSO, Eurostars en EIC de eerste volledig geautomatiseerde voedselafval-monitor van de wereld. De machine is uitgerust met een weegschaal en slimme camera én past in de groene afvalbak van horecabedrijven. Het systeem registreert welk en hoeveel voedsel er wordt weggegooid, maar ook wanneer en waarom. Met de dashboards van de verzamelde data kan de horecaondernemer de porties balanceren en de voorraad optimaliseren. Het resultaat is een flinke kostenbesparing en een aanzienlijke vermindering van de voedselverspilling.



12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE



Voorwoord

2021 in een notendop

Praktijkverhalen

1. Theedoek van rietsigaren
2. Volledig elektrisch vliegtuig
3. Duurzaam middel tegen algengroei
4. Robotisering van de melkveehouderij
5. AlgebraKIT verbetert wiskundeonderwijs
6. Duurzame coating met haaienhuidstructuur
- ▶ 7. Monitor tegen voedselverspilling
8. Betere zorg met patiëntbewakingssysteem

Trends

Kerncijfers

Geografische spreiding

Technologiegebied

Leeswijzer

Deel via:

3 GOEDE
GEZONDHEID
EN WELZIJN



8

Praktijkverhalen

Betere zorg met patiëntbewakingsysteem

Patiënten in ontwikkelingslanden snel, eenvoudig, slim en goedkoop de juiste zorg bieden is het doel van startup GOAL 3. Baby's en kinderen sterven onnodig doordat kritieke aandoeningen vaak niet op tijd worden herkend of behandeld. Het patiëntbewakingsysteem IMPALA moet dit probleem oplossen. IMPALA werkt met een ballistische sensor die drukveranderingen registreert. Het signaal van deze sensor wordt met behulp van kunstmatige intelligentie en andere innovatieve technieken betrouwbaar omgezet in eenvoudig te begrijpen medische informatie. Hierdoor kan zelfs lager geschoold zorgpersoneel een adequate en vaak levensreddende medische beslissing nemen. Voor deze ontwikkeling maakt GOAL 3 gebruik van de WBSO.

Voorwoord

2021 in een notendop

Praktijkverhalen

1. Theedoek van rietsigaren
2. Volledig elektrisch vliegtuig
3. Duurzaam middel tegen algengroei
4. Robotisering van de melkveehouderij
5. AlgebraKiT verbetert wiskundeonderwijs
6. Duurzame coating met haaienhuidstructuur
7. Monitor tegen voedselverspilling
- ▶ 8. Betere zorg met patiëntbewakingsysteem

Trends

Kerncijfers

Geografische spreiding

Technologiegebied

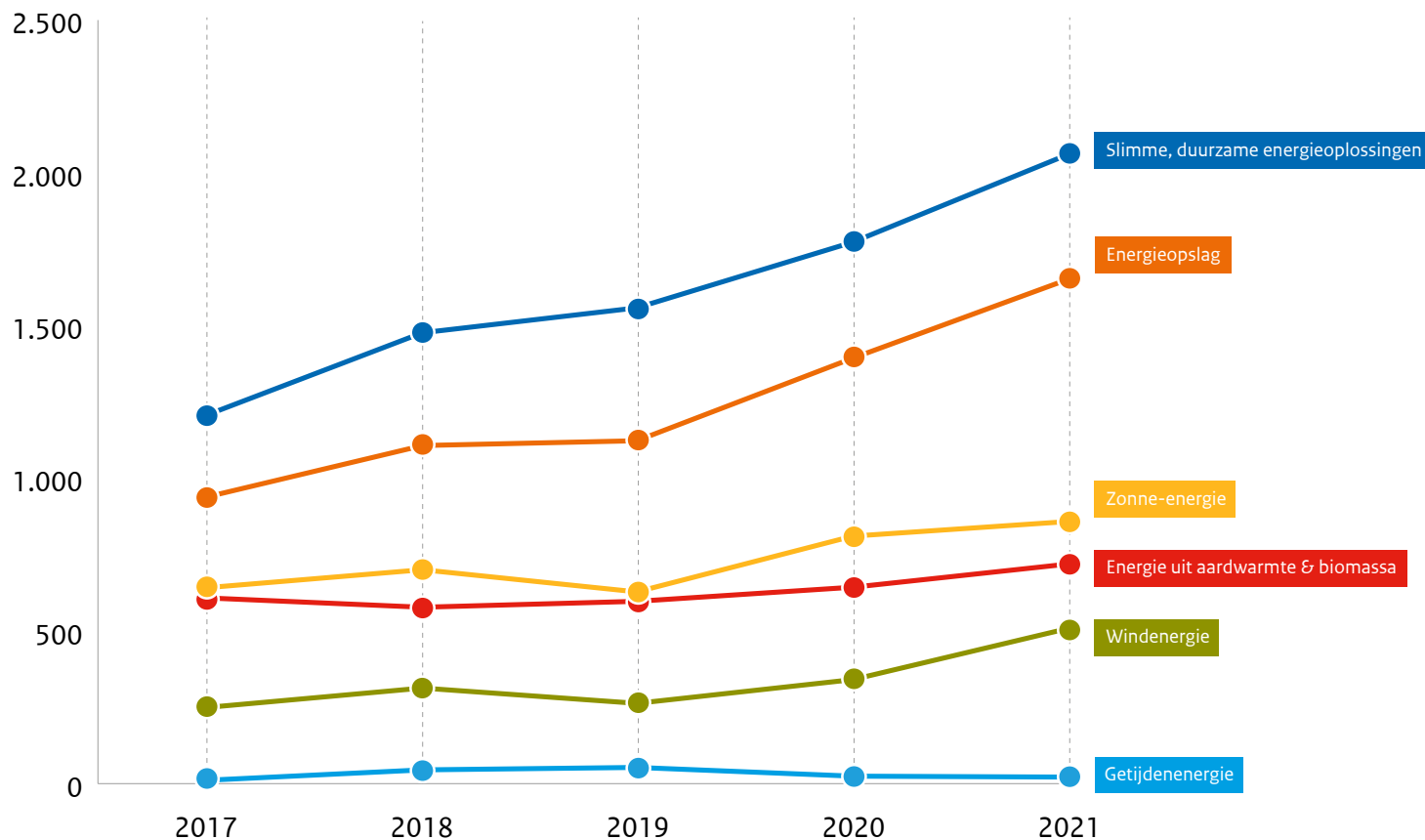
Leeswijzer

Deel via:

Trend energietransitie

Energietransitie is de overgang naar een situatie waarin de energievoorziening structureel anders van aard en vorm is dan in het huidige energiesysteem. In dit nieuwe systeem is fossiele brandstof grotendeels vervangen door duurzame energiebronnen en is er veel aandacht voor energiebesparing en energieopslag. Ook zal de energievoorziening steeds vaker decentraal worden georganiseerd. De onderstaande grafiek toont een selectie van WBSO-projecten waarin een aantal belangrijke oplossingen voor de energietransitie worden genoemd.

Figuur 1: Aantal R&D-projecten per subthema



Voorwoord

2021 in een notendop

Praktijkverhalen

Trends

- ▶ Energietransitie
- Innovatie in voeding

Kerncijfers

Geografische spreiding

Technologiegebied

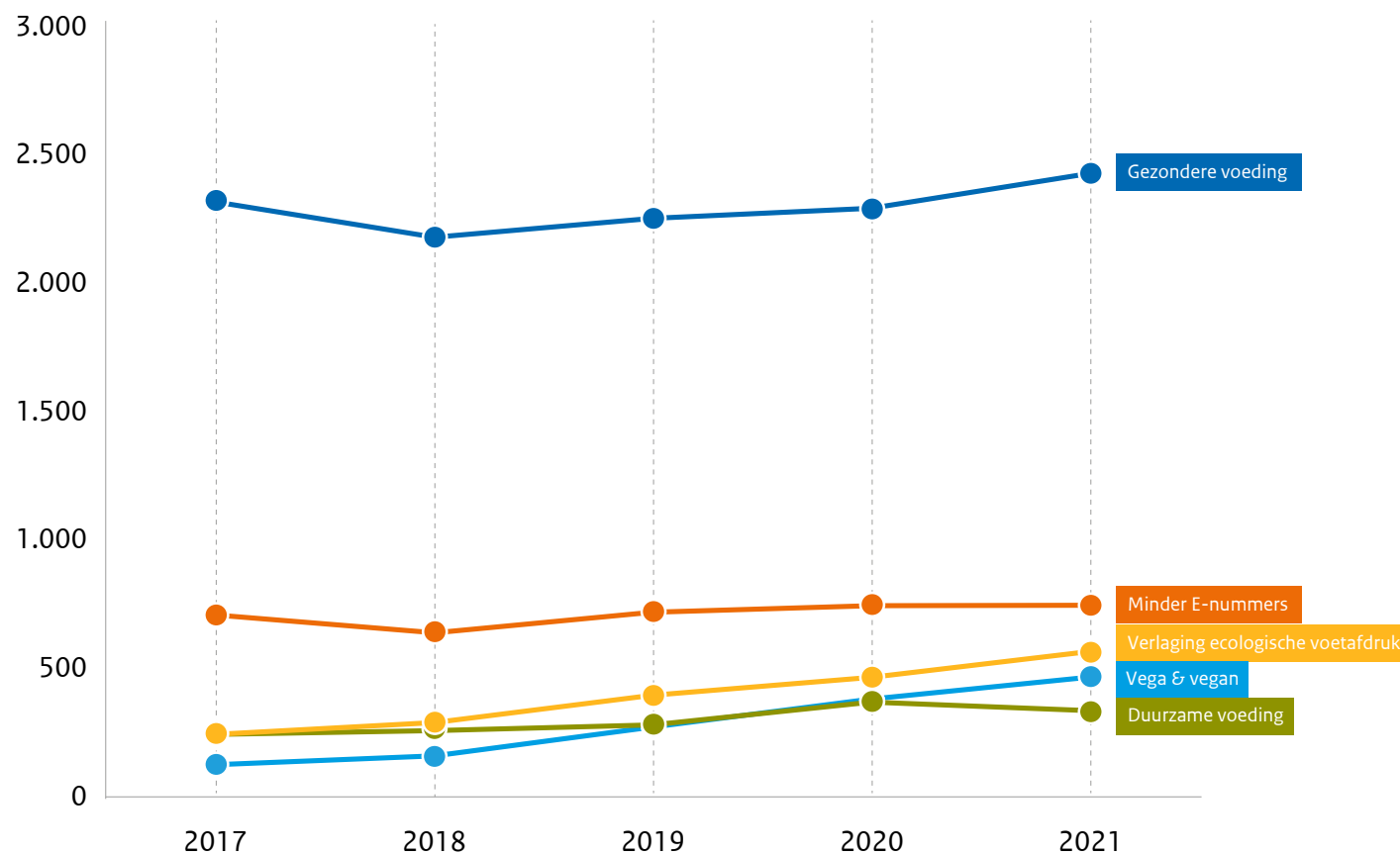
Leeswijzer

Deel via:

Trend innovatie in voeding

De transitie naar een nieuw klimaatneutraal en circulair voedselsysteem is een belangrijke opgave voor de toekomst. Een voedselsysteem is volgens de Wereldvoedselorganisatie (FAO) duurzaam wanneer er een goed evenwicht is tussen voeding en gezondheid, cultuur, economie en ecologie. De onderstaande grafiek toont een selectie van WBSO-projecten waarin een aantal belangrijke innovaties in de voedingsmiddelensector worden genoemd. De laatste 5 jaar zien we vooral veel ontwikkelingen waarbij het verlagen van de hoeveelheid zout, suiker en vet een rol speelt. Ontwikkelingen op het gebied van vegetarische en veganistische voeding zitten sinds 2018 duidelijk in de lift. Ook zien we een toename van ontwikkelingen die bijdragen aan het verkleinen van de ecologische voetafdruk van de Nederlandse voedselconsumptie, bijvoorbeeld door de overschakeling van dierlijke naar plantaardige eiwitten.

Figuur 2: Aantal R&D-projecten per subthema



Voorwoord

2021 in een notendop

Praktijkverhalen

Trends

Energietransitie

► Innovatie in voeding

Kerncijfers

Geografische spreiding

Technologiegebied

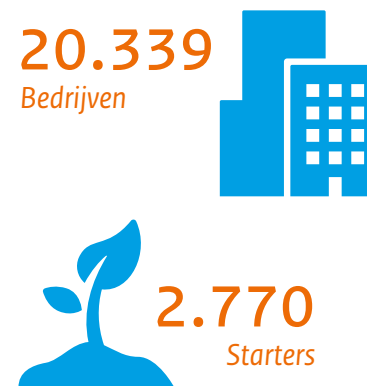
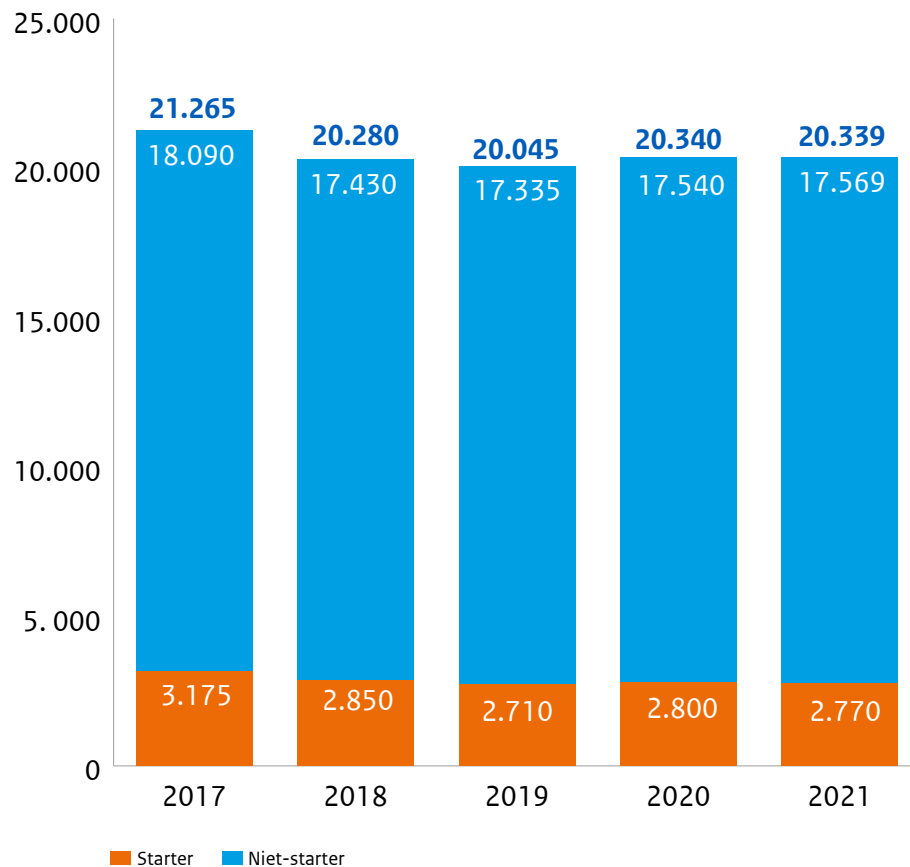
Leeswijzer

Deel via:

Bedrijven

In 2021 maakten 19.145 bedrijven en 1.194 zelfstandig ondernemers gebruik van de WBSO. Ten opzichte van 2020 nam het aandeel bedrijven toe en het aandeel zelfstandigen af. Het totaal aantal WBSO-gebruikers bleef echter gelijk. Het is positief dat, ondanks de coronacrisis, bedrijven R&D-werkzaamheden blijven uitvoeren en blijven investeren in R&D. Van de in totaal 20.339 ondernemingen behoort 97% tot het mkb. Daarmee blijft de WBSO een populaire regeling onder het innovatieve mkb. 2.770 bedrijven en zelfstandig ondernemers hebben gebruik gemaakt van de startersfaciliteit met extra belastingvoordeel.

Figuur 3: Aantal bedrijven en zelfstandige ondernemers met een S&O-verklaring



Voorwoord

2021 in een notendop

Praktijkverhalen

Trends

Kerncijfers

- ▶ Bedrijven
- Projecten en arbeidsjaren
- Kosten en belastingvoordeel

Geografische spreiding

Technologiegebied

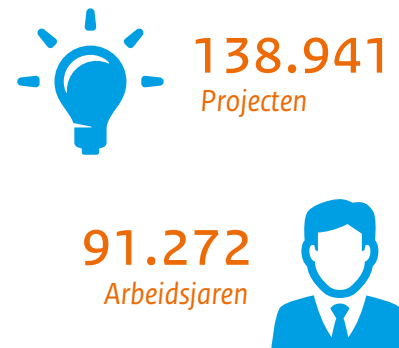
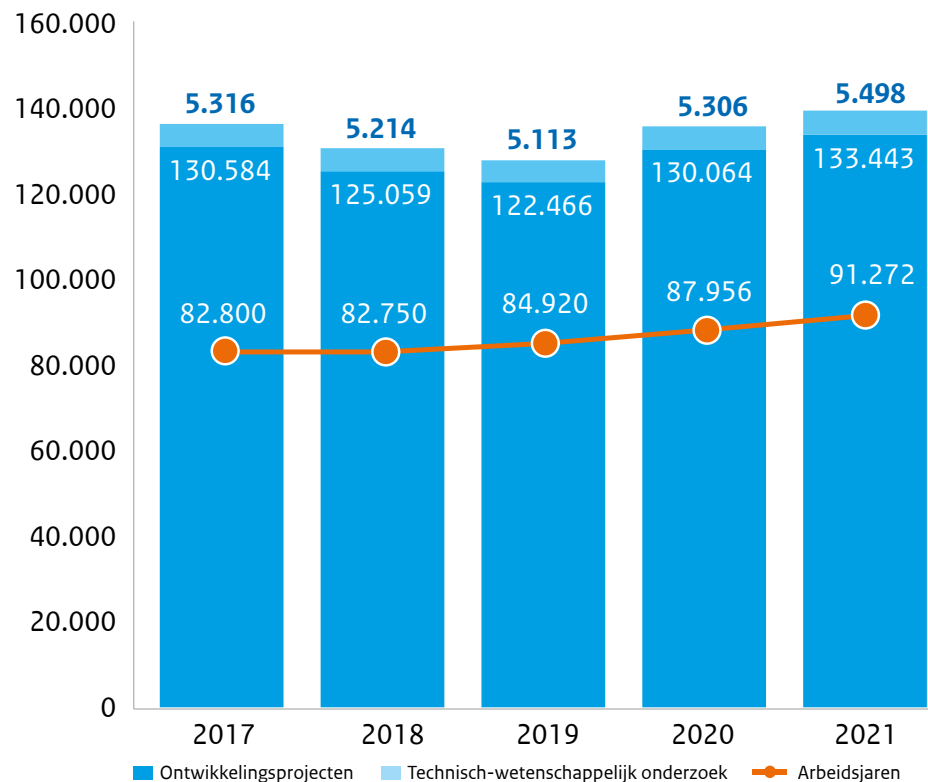
Leeswijzer

Deel via:

Projecten en arbeidsjaren

In 2021 kende RVO 138.941 R&D-projecten toe, dit is 3% meer dan in 2020. Daarnaast is er in 2021 een toename van 4% van de toegekende R&D-arbeidsjaren vergeleken met 2020. Ondanks de coronacrisis hadden WBSO-bedrijven de intentie meer tijd aan R&D te besteden. Bij 96% van deze R&D-projecten gaat het om de ontwikkeling van een product, productieproces of programmatuur. Bij 4% van de projecten gaat het om technisch-wetenschappelijk onderzoek (TWO). Bij TWO proberen bedrijven een verklaring te zoeken voor een verschijnsel die niet met algemeen toegankelijke kennis te geven is. Van de toegekende projecten is 74% gericht op de ontwikkeling van producten, 16% op de ontwikkeling van programmatuur en 10% op de ontwikkeling van productieprocessen.

Figuur 4: Aantal toegekende projecten, naar verschillende projecttypen en R&D-arbeidsjaren



Voorwoord

2021 in een notendop

Praktijkverhalen

Trends

Kerncijfers

Bedrijven

- Projecten en arbeidsjaren
- Kosten en belastingvoordeel

Geografische spreiding

Technologiegebied

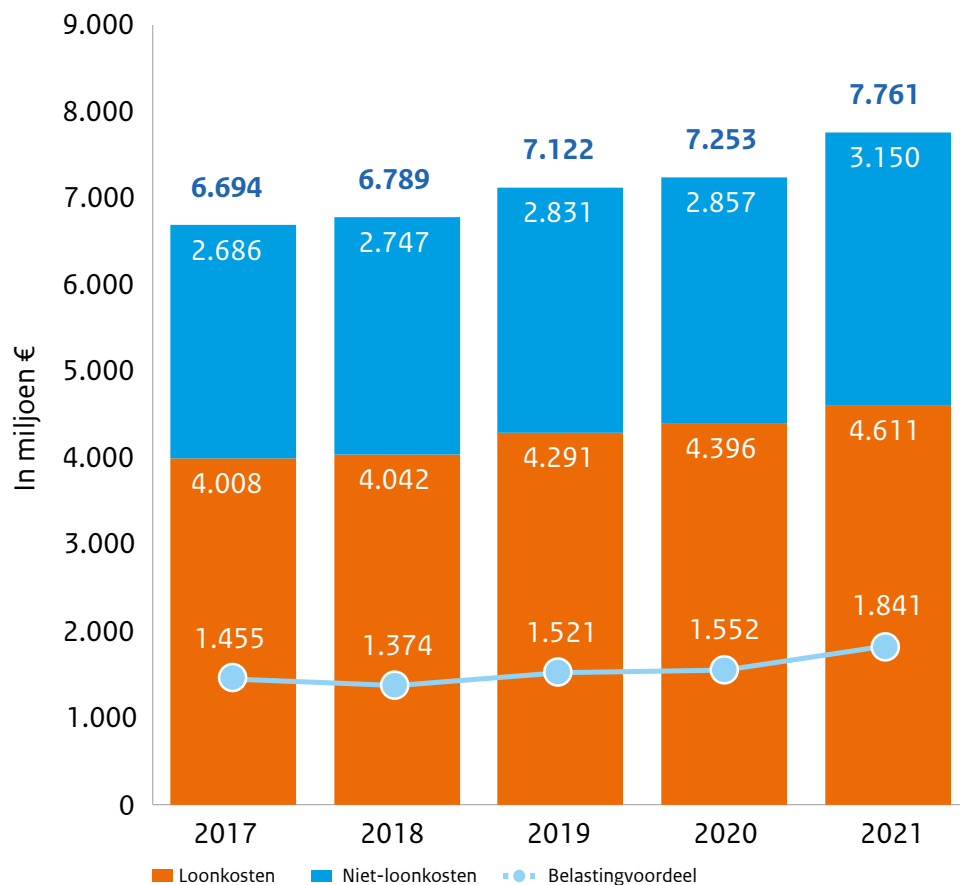
Leeswijzer

Deel via:

Kosten en belastingvoordeel

De in 2021 toegekende R&D-kosten liggen 7% hoger dan in 2020. WBSO-bedrijven hadden de intentie om tezamen circa € 7,8 miljard in R&D te investeren. Sinds het begin van de WBSO is dat niet eerder zo veel geweest. In totaal heeft RVO € 1,8 miljard aan fiscaal voordeel (S&O-afdrachtvermindering) toegekend. Dat voordeel is, mede dankzij tijdelijk hogere parameters vanwege de coronacrisis, 19% hoger dan in 2020. WBSO-bedrijven verzilveren uiteindelijk € 1,4 miljard. Hiermee kunnen zij hun kosten voor R&D verlagen.

Figuur 5: Toegekende kosten & Belastingvoordeel, exclusief zelfstandige ondernemers




€ 7,8 mld
 Totale Kosten


€ 4,6 mld
 Loonkosten


€ 3,2 mld
 Niet-loonkosten


€ 1,8 mld
 Belastingvoordeel

Voorwoord

2021 in een notendop

Praktijkverhalen

Trends

Kerncijfers

Bedrijven

Projecten en arbeidsjaren

► Kosten en belastingvoordeel

Geografische spreiding

Technologiegebied

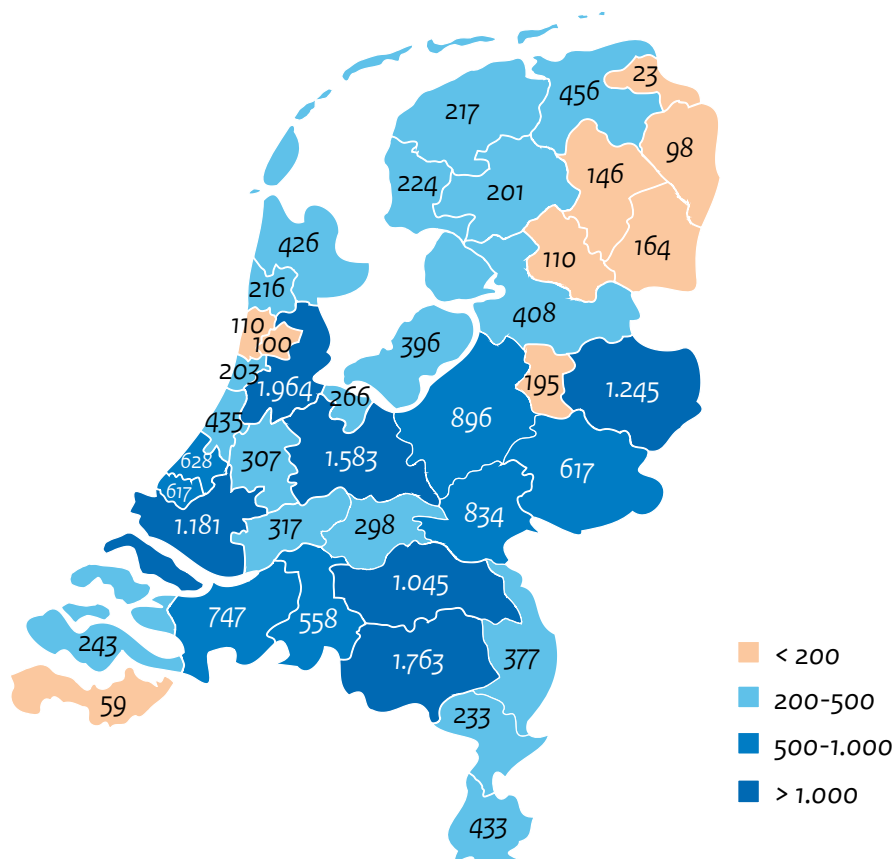
Leeswijzer

Deel via:


Bedrijven per regio

Van de 20.339 bedrijven die in 2021 gebruik maakten van de WBSO zijn 1.964 bedrijven gevestigd in het COROP-gebied¹ Groot-Amsterdam. Deze regio heeft ook het grootste aandeel starters: 21%. Zuidoost-Noord-Brabant (1.763 bedrijven) en Utrecht (1.583 bedrijven) volgen als nummer 2 en 3. Het aandeel starters in deze regio's ligt met respectievelijk 14% en 16% lager dan in de regio Groot-Amsterdam, maar wel iets boven het gemiddelde van 14% binnen heel Nederland.

Figuur 6: Aantal bedrijven per COROP-gebied, inclusief zelfstandige ondernemers



1.964
Bedrijven in
Groot-Amsterdam



413
Starters in
Groot-Amsterdam



Voorwoord

2021 in een notendop

Praktijkverhalen

Trends

Kerncijfers

Geografische spreiding

- ▶ Bedrijven per regio
- Kosten per provincie

Technologiegebied

Leeswijzer

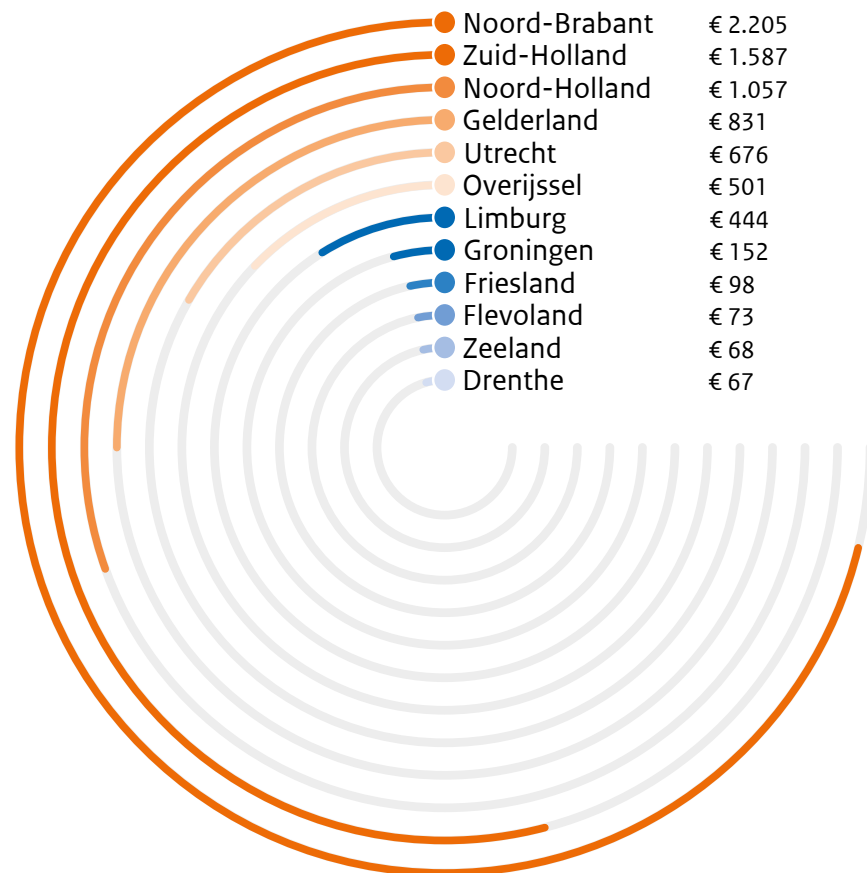
¹ Een COROP-gebied is een regionaal gebied binnen Nederland dat deel uitmaakt van de COROP-indeling. Deze indeling wordt gebruikt voor analytische doeleinden. Om cijfers door de jaren heen goed te kunnen vergelijken, is de COROP-indeling sinds 1971 nauwelijks veranderd. Elk COROP-gebied heeft een centrale kern (bijvoorbeeld een stad) met een omliggend verzorgingsgebied. Er zijn 40 COROP-gebieden in Nederland.

Deel via:

Kosten per provincie

Niet alle bedrijven die van de WBSO gebruik maken, geven evenveel uit aan R&D. WBSO-bedrijven in Noord-Brabant zijn met € 2,2 miljard aan toegekende R&D-kosten koploper (28% van alle R&D-kosten in Nederland). Na Noord-Brabant volgen de provincies Zuid-Holland met € 1,6 miljard (21% van alle R&D-kosten in Nederland) en Noord-Holland met € 1,1 miljard (14% van alle R&D-kosten in Nederland).

Figuur 7: Toegekende kosten per provincie, exclusief zelfstandige ondernemers in miljoenen euro's



€ 2,2 mld
Kosten
Noord-Brabant

€ 1,6 mld
Kosten
Zuid-Holland

€ 1,1 mld
Kosten
Noord-Holland

Voorwoord

2021 in een notendop

Praktijkverhalen

Trends

Kerncijfers

Geografische spreiding

Bedrijven per regio

► Kosten per provincie

Technologiegebied

Leeswijzer

Deel via:

Technologiegebied

De meeste bedrijven (5.728; 30% van alle WBSO-bedrijven) die WBSO aanvragen, doen dat binnen het technologiegebied computer- en informatiewetenschappen (ICT). Bedrijven binnen de mechanische techniek (4.674; 24% van alle WBSO-bedrijven) hebben echter het meeste R&D-personeel (23.058 R&D-arbeidsjaren) en geven het meeste uit aan R&D (€ 1,9 miljard). Zij ontvangen daarom ook het meeste toegekende belastingvoordeel (S&O-afdrachtvermindering; € 429 miljoen).

| FOS | Omschrijving | Voorbeelden | Bedrijven | Arbeidsjaren | Kosten ¹ | Afdrachtvermindering ¹ |
|---|--------------------------------------|--|---------------|---------------|---------------------|-----------------------------------|
| 1 | Aard- en milieuwetenschappen | geowetenschappen meteorologie klimaatonderzoek water & ecologie onderzoek | 97 | 295 | € 17 | € 6 |
| 2 | Biotechnologie | fermentatie genetica algemene biotechnologie | 256 | 2.284 | € 424 | € 78 |
| 3 | Bodem-, lucht- en watertechnologie | geologische techniek mijnbouw luchtzuivering maritieme techniek waterzuivering recyclingtechniek | 741 | 2.777 | € 251 | € 62 |
| 4 | Chemische engineering | chemische proces engineering (productieprocessen) | 352 | 2.199 | € 215 | € 47 |
| 5 | Chemische wetenschappen | organische chemie anorganische chemie elektro chemie polymeer chemie colloïde chemie | 384 | 2.931 | € 332 | € 69 |
| 6 | Civiele techniek | constructietechniek bouw transporttechniek (o.a. bruggen) deltawerken | 1.195 | 2.263 | € 163 | € 52 |
| 7 | Computer- en informatiewetenschappen | programmatuur ontwikkeling | 5.728 | 22.953 | € 1.218 | € 391 |
| 8 | Dierlijke wetenschappen | fokkerij visserij & schaal- en schelpdieren (incl. kweek) veterinaire wetenschappen | 101 | 490 | € 76 | € 15 |
| 9 | Elektrotechniek | robotica telecommunicatie computer hardware meettechniek | 1.575 | 10.889 | € 839 | € 189 |
| 10 | Fysische wetenschappen | straling magnetisme moleculen atomen thermodynamica | 160 | 618 | € 44 | € 13 |
| 11 | Gezondheidswetenschappen | zorg sport en fitness | 80 | 308 | € 16 | € 5 |
| 12 | Levensmiddelentechnologie | voedingsmiddelen drank genotsmiddelen diervoeding | 767 | 3.015 | € 335 | € 74 |
| 13 | Materialentechnologie | coatings composieten plastics hout textiel papier | 1.482 | 3.531 | € 275 | € 83 |
| 14 | Mechanische techniek | lucht- en ruimtevaart machinebouw koeltechniek | 4.674 | 23.058 | € 1.860 | € 429 |
| 15 | Medische technologie | medische instrumenten lab apparatuur | 487 | 4.873 | € 478 | € 95 |
| 16 | Medische wetenschappen & farma | geneesmiddelen geneeskunde (virologie, neurologie, cardiologie, enz.) | 328 | 4.189 | € 684 | € 125 |
| 17 | Nanotechnologie | nano-materialen (o.a. verf) nano-processen membranen | 76 | 365 | € 29 | € 8 |
| 18 | Plantaardige wetenschappen | planten, plantaardige productie of land-, tuin en bosbouw veredeling algen wieren | 662 | 4.235 | € 503 | € 100 |
| TOTAAL toegekend (exclusief zelfstandigen) | | | 19.145 | 91.272 | € 7.761 | € 1.841 |

¹ toegekend in miljoen € (niet gerealiseerd/verrekend)

Voorwoord

2021 in een notendop

Praktijkverhalen

Trends

Kerncijfers

Geografische spreiding

Technologiegebied

Leeswijzer

Deel via:

Leeswijzer

- Voor het verhogen van de leesbaarheid gebruiken we de term Research & Development (R&D) in plaats van de WBSO-formulering speur- en ontwikkelingswerk (afgekort tot S&O).
- De R&D-gegevens van de WBSO komen niet exact overeen met de R&D-gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Bij de WBSO tellen bijvoorbeeld R&D-uren in het buitenland of van niet-technisch personeel niet mee.
- De WBSO-criteria voor het toekennen van een startersstatus aan bedrijven en zelfstandigen wijken af van de criteria voor innovatieve 'start-ups' en startende ondernemers bij de Kamer van Koophandel.
- Totale kosten zijn zowel loonkosten voor R&D als niet-loonkosten voor R&D (materiaal-, verbruikskosten en investeringen).
- Bedrijven zijn juridische entiteiten, zoals een bv, nv en zelfstandig ondernemers waaraan WBSO is toegekend voor R&D-projecten.
- Toekenningen hebben betrekking op voorgenomen R&D-werkzaamheden. Uiterlijk 31 maart van het volgende jaar moeten ondernemers aan RVO melden hoeveel R&D zij daadwerkelijk hebben gerealiseerd. Deze realisaties zijn niet in dit jaarverslag opgenomen. Een eventuele impact van COVID-19 op de omvang van de R&D kan daarom niet uit deze cijfers worden afgeleid.
- In het vierde kwartaal verschijnen WBSO-gegevens over de realisatie. Deze gegevens staan op de website '[Bedrijvenbeleid in beeld](#)'.



Voorwoord

2021 in een notendop

Praktijkverhalen

Trends

Kerncijfers

Geografische spreiding

Technologiegebied

Leeswijzer

Deel via:



Kan ik via de WBSO mijn R&D-kosten verlagen?

En wat levert het mij dan op?

U weet het snel via de WBSO regelhulp.

Dit is een publicatie van:

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
Hanzelaan 310 | 8017 JK Zwolle
Postbus 10073 | 8000 GB Zwolle
T +31 (0)88 042 42 42
E klantcontact@rvo.nl
www.rvo.nl/wbso

Deze publicatie is tot stand gekomen in opdracht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat.

© Rijksdienst voor Ondernemend Nederland | september 2022
Publicatienummer: RVO-156-2022/RP/DUZA

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) stimuleert duurzaam, agrarisch, innovatief en internationaal ondernemen. Met subsidies, het vinden van zakenpartners, kennis en het voldoen aan wet- en regelgeving. RVO werkt in opdracht van ministeries en de Europese Unie.

RVO is een onderdeel van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat.

De WBSO is een regeling van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat. RVO is verantwoordelijk voor de uitvoering.

Hoewel deze publicatie met de grootst mogelijke zorg is samengesteld kan Rijksdienst voor Ondernemend Nederland geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden voor eventuele fouten.

Deel via: