



Rijksdienst voor Ondernemend  
Nederland

# Focus

Op research & development >  
*Jaarverslag WBSO in 2023*

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

In opdracht van het ministerie van  
Economische Zaken en Klimaat

# Voorwoord

We zijn in Nederland van oudsher een kei in pionieren, handelen en vernieuwen. Dat vergt lef en creativiteit, maar ook goed om je heen kijken naar wat er nodig is in de wereld.

Het is belangrijk dat we dat ook de komende jaren blijven doen. Om de internationale concurrentie het hoofd te bieden is het voor Nederlandse bedrijven van groot belang om te investeren in technologische innovatie. Deze innovaties zijn broodnodig. Niet alleen voor onze banen en inkomsten, ook om maatschappelijke uitdagingen het hoofd te bieden. Van energie en logistiek tot veiligheid en gezondheidszorg: zonder innovatie komen we nergens.

De WBSO stimuleert Nederlandse bedrijven om te investeren in onderzoek en ontwikkeling. Dankzij de WBSO kunnen ondernemers meer tijd en geld besteden aan R&D. De regeling is dan ook van groot belang voor zowel het grootbedrijf als het midden- en kleinbedrijf.

In 2023 maakten ruim 19.000 bedrijven gebruik van de WBSO. 97 procent hiervan behoort tot het midden- en kleinbedrijf. In dit jaarverslag leest u meer over de impact van de WBSO in de praktijk. We delen een aantal inspirerende verhalen van ondernemers die mede dankzij de WBSO nieuwe producten of toepassingen hebben gerealiseerd die inspelen op maatschappelijke behoeften. Zoals in het praktijkverhaal van de app Whispp, dat fluisteren omzet in spraak. Dit helpt mensen die stotteren of stemproblemen hebben door ALS, Parkinson of keelkanker. Dit zijn innovaties waar de wereld een beetje mooier van wordt!

Ik wil alle ondernemers danken voor hun inzet, lef en creativiteit. En wens u veel inspiratie tijdens het lezen van dit jaarverslag.

*Micky Adriaansens*

Minister van Economische Zaken en Klimaat

## Voorwoord

### 2023 in een notendop

### Praktijkverhalen

### Trends

### Kerncijfers

### Geografische spreiding

### Technologiegebied

### Leeswijzer

Deel via:

# 2023 in een notendop

WBSO

Voorwoord

**2023 in een notendop**

Praktijkverhalen

Trends

Kerncijfers

Geografische spreiding

Technologiegebied

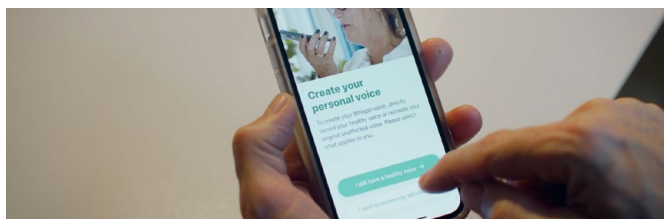
Leeswijzer

Uitgelicht

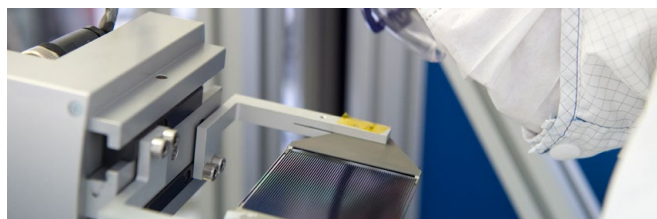
<sup>1</sup> De definitieve uitputting wordt met Prinsjesdag bekend gemaakt.

Deel via:

# Praktijkverhalen



Unieke spraaktechnologie geeft een stem



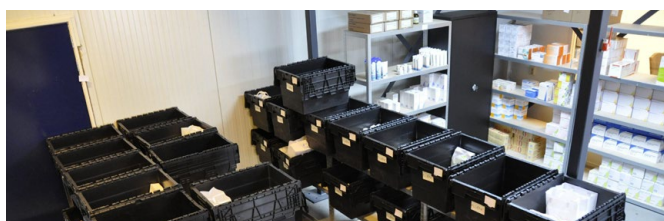
Innovatie van aarde tot in de ruimte



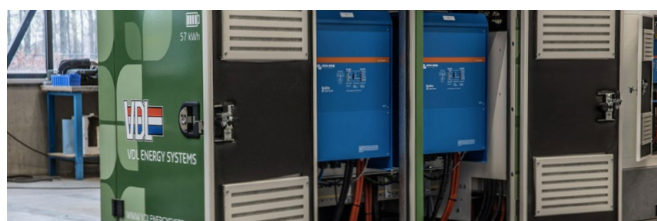
Hartoperaties 2.0



Warmtetransport en -opslag met zout



Logistieke totaaloplossing voor de apotheek



Energiesystemen verduurzamen



Slimmer en energiezuiniger koelen



Opsporing van schadelijke bacteriën in water

## Voorwoord

## 2023 in een notendop

### ▼ Praktijkverhalen

1. Unieke spraaktechnologie geeft een stem
2. Innovatie van aarde tot in de ruimte
3. Hartoperaties 2.0
4. Warmtetransport en -opslag met zout
5. Logistieke totaaloplossing voor de apotheek
6. Energiesystemen verduurzamen
7. Slimmer en energiezuiniger koelen
8. Opsporing van schadelijke bacteriën in water

## Trends

## Kerncijfers

## Geografische spreiding

## Technologiegebied

## Leeswijzer

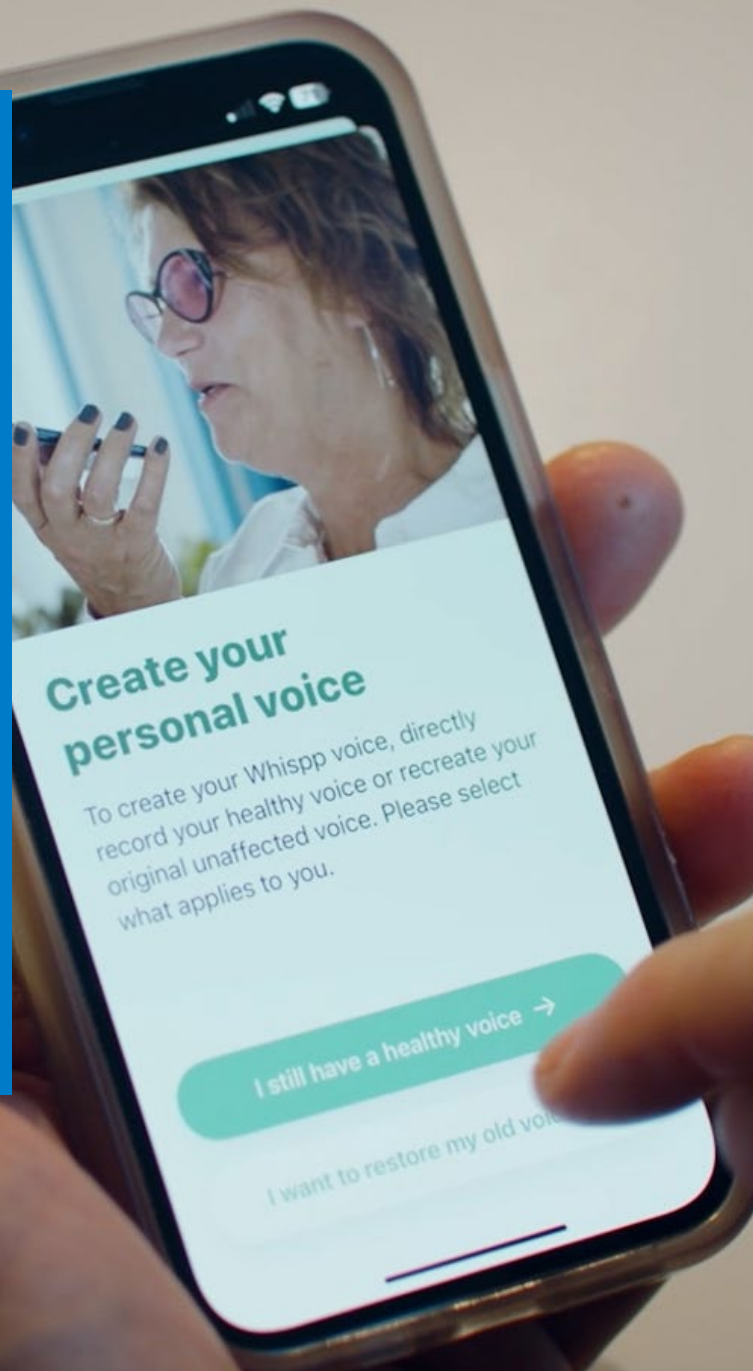
Deel via:

1

## Praktijkverhalen Unieke spraak- technologie geeft een stem

3 GOEDE  
GEZONDHEID  
EN WELZIJN10 ONGELIJKHEID  
VERMINDEREN

In het jaarverslag over 2023 mag de Leidse start-up Whispp niet ontbreken. Het brein achter de internationaal geroemde én prijswinnende spraaktechnologie en app? Joris Castermans. Joris begon Whispp omdat hij uit eigen ervaring weet dat mensen die stotteren vaak wél ontspannen kunnen spreken als ze fluisteren. Inmiddels blijkt de app voor andere stembeperkingen zoals keelkanker en stembandverlamming ook een perfecte tool om probleemloos te communiceren. Wat de app precies doet? De aangedane of fluisterstem omzetten naar een normale en natuurlijke stem, met je eigen stemgeluid. Een noemenswaardige mijlpaal die Whispp in 2023 heeft afgevinkt: de lancering van hun telefoontechnologie, waardoor de appgebruikers real time kunnen bellen. Oftewel, welkom terug zelfvertrouwen.



### Voorwoord

### 2023 in een notendop

#### Praktijkverhalen

- ▶ 1. Unieke spraaktechnologie geeft een stem
- 2. Innovatie van aarde tot in de ruimte
- 3. Hartoperaties 2.0
- 4. Warmtetransport en -opslag met zout
- 5. Logistieke totaaloplossing voor de apotheek
- 6. Energiesystemen verduurzamen
- 7. Slimmer en energiezuiniger koelen
- 8. Opsporing van schadelijke bacteriën in water

#### Trends

#### Kerncijfers

#### Geografische spreiding

#### Technologiegebied

#### Leeswijzer

Deel via:

## 2

## Praktijkverhalen Innovatie van aarde tot in de ruimte

9 INDUSTRIE,  
INNOVATIE EN  
INFRASTRUCTUUR



Het Nederlandse bedrijf cosine ontwikkelt technische oplossingen voor meetproblemen. Want er is veel wat het blote oog niet kan zien. Van de exacte versheid van vis tot röntgenstraling uit de ruimte, waarmee je de geheimen van het heelal kan ontrafelen. In 2023 vierde cosine hun 25-jarige jubileum en daarbij alle successen waar de WBSO aan heeft bijgedragen. Bijvoorbeeld de spiegels die ze de komende jaren ontwikkelen en produceren voor ATHENA: de grootste ruimtetelescoop van de Europese Ruimtevaartorganisatie (ESA). Mede-eigenaar Max Collon: "Met de WBSO-regeling kunnen wij het risico voor onze klanten verlagen en net dat stapje verder gaan, om in kortere tijd een oplossing voor een probleem te ontwikkelen."

### Voorwoord

### 2023 in een notendop

#### Praktijkverhalen

1. Unieke spraaktechnologie geeft een stem
- ▶ 2. Innovatie van aarde tot in de ruimte
3. Hartoperaties 2.0
4. Warmtetransport en -opslag met zout
5. Logistieke totaaloplossing voor de apotheek
6. Energiesystemen verduurzamen
7. Slimmer en energiezuiniger koelen
8. Opsporing van schadelijke bacteriën in water

### Trends

### Kerncijfers

### Geografische spreiding

### Technologiegebied

### Leeswijzer

Deel via:

## 3

## Praktijkverhalen Hartoperaties 2.0

3 GOEDE  
GEZONDHEID  
EN WELZIJN



Een hartoperatie is een intensieve ingreep. Hartchirurgen moeten het borstbeen openmaken, het hart kunstmatig stilleggen, er is kans op complicaties en de revalidatieperiode kan oplopen tot een jaar. Wat AMT medical betreft is dit in de toekomst verleden tijd. Met hun unieke Elana® Heart Bypass Systeem is dezelfde operatie uit te voeren tussen de ribben door. Het resultaat: een betere patiëntenzorg, herstel in slechts enkele weken en daardoor ook lagere zorgkosten. Wat begon met een test op 10 patiënten breidde al snel uit naar een onderzoeksgroep van 100. “Het is mooi om te zien hoe maatschappelijk gedreven zowel patiënten als andere betrokken partijen zijn voor onze oplossing”, vertelt CEO Rutger Tulken. “Mede dankzij de steun van de WBSO hopen we in de toekomst miljoenen patiënten te helpen en ons product te verspreiden op internationaal niveau”.

### Voorwoord

### 2023 in een notendop

### Praktijkverhalen

1. Unieke spraaktechnologie geeft een stem
2. Innovatie van aarde tot in de ruimte
- ▶ 3. Hartoperaties 2.0
4. Warmtetransport en -opslag met zout
5. Logistieke totaaloplossing voor de apotheek
6. Energiesystemen verduurzamen
7. Slimmer en energiezuiniger koelen
8. Opsporing van schadelijke bacteriën in water

### Trends

### Kerncijfers

### Geografische spreiding

### Technologiegebied

### Leeswijzer

Deel via:

4

7 BETAALBARE EN  
DUURZAME  
ENERGIE

## Praktijkverhalen Warmtetransport en -opslag met zout

Slimme energiesystemen voor het transporteren en opslaan van energie zijn cruciaal om de wereldwijde industrie fossielvrij te krijgen. Daarom ontwikkelt Brabetech systemen voor warmte-opslag en -overdracht. Deze slaan hernieuwbare energie kortstondig op in gesmolten zout, om die vervolgens terug te leveren aan 'hoge temperatuur industriële warmtegebruikers' zoals voedingsmiddelenfabrikanten, chemiebedrijven en de recycling-industrie. Mede dankzij de WBSO kon het bedrijf de afgelopen vijf jaar meerdere pilotprojecten draaien. Hierdoor is de technologie nu klaar voor opschaling. Over een jaar of vijf hopen de oprichters het systeem in een eigen fabriek aan de lopende band te kunnen produceren. Zo willen ze bijdragen aan een toekomst waarin industriële processen volledig draaien op de opwekking, gebruik en opslag van 100% hernieuwbare energie.

### Voorwoord

### 2023 in een notendop

#### Praktijkverhalen

1. Unieke spraaktechnologie geeft een stem
2. Innovatie van aarde tot in de ruimte
3. Hartoperaties 2.0
- ▶ 4. Warmtetransport en -opslag met zout
5. Logistieke totaaloplossing voor de apotheek
6. Energiesystemen verduurzamen
7. Slimmer en energiezuiniger koelen
8. Opsporing van schadelijke bacteriën in water

### Trends

### Kerncijfers

### Geografische spreiding

### Technologiegebied

### Leeswijzer

Deel via:



## 5

## Praktijkverhalen

# Logistieke totaaloplossing voor de apotheek

3 GOEDE GEZONDHEID EN WELZIJN



Onder het motto 'pakken, plakken en verpakken' wil FluenC met Total Filling de logistieke uitdaging voor apothekers inperken waardoor ze weer meer tijd hebben voor de eigenlijke zorg. "Total Filling is een logistieke totaaloplossing voor de apotheek. We streven naar een efficiënter proces, stimuleren regionale samenwerking en leggen de regie weer bij de apotheker", vertelt eigenaar Arjan de Jong. "Wij hebben de taaltechnische kennis en weten dus welke termen van belang zijn. Dankzij de WBSO konden we dit combineren met externe expertise over de cijfers. Hierdoor kan ons systeem perfect voorspellen wanneer welke producten waar nodig zijn". Dat past perfect bij de ambitie van FluenC om verspilling van medicijnen tegen te gaan op landelijk niveau.

## Voorwoord

## 2023 in een notendop

### Praktijkverhalen

1. Unieke spraaktechnologie geeft een stem
2. Innovatie van aarde tot in de ruimte
3. Hartoperaties 2.0
4. Warmtetransport en -opslag met zout
- ▶ 5. Logistieke totaaloplossing voor de apotheek
6. Energiesystemen verduurzamen
7. Slimmer en energiezuiniger koelen
8. Opsporing van schadelijke bacteriën in water

## Trends

## Kerncijfers

## Geografische spreiding

## Technologiegebied

## Leeswijzer

Deel via:

## 6

## Praktijkverhalen Energiesystemen verduurzamen

7 BETAALBARE EN  
DUURZAME  
ENERGIE



VDL Energy Systems maakt slimme en multi-inzetbare energieopslagsystemen op basis van lithium-ion batterijtechnologie. Ook ontwikkelt het bedrijf waterstof-brandstofcelgeneratoren en elektrolyzers. Jim Arends: “De basis voor onze innovaties vormt onze ervaring met elektrische mobiliteit. Die kennis delen we met ondernemers die diverse uitdagingen hebben met het verduurzamen van de energievoorziening.” Voor hun innovaties kon VDL Energy Systems de WBSO inzetten. “Met deze regeling kunnen we technologische ontwikkeling versnellen. We richten ons daarbij vooral op praktische innovaties die meteen inzetbaar zijn. Denk daarbij aan energieopslagsystemen voor ondernemers die last hebben van netcongestie en waterstofgeneratoren voor plekken waar geen netaansluiting aanwezig is, bijvoorbeeld bij grote infrawerken.”



VDL ENERGY SYSTEMS

WWW.VDLENERGYSYSTEMS.NL



Voorwoord

2023 in een notendop

### Praktijkverhalen

1. Unieke spraaktechnologie geeft een stem
2. Innovatie van aarde tot in de ruimte
3. Hartoperaties 2.0
4. Warmtetransport en -opslag met zout
5. Logistieke totaaloplossing voor de apotheek
- ▶ 6. Energiesystemen verduurzamen
7. Slimmer en energiezuiniger koelen
8. Opsporing van schadelijke bacteriën in water

Trends

Kerncijfers

Geografische spreiding

Technologiegebied

Leeswijzer

Deel via:

7

7 BETAALBARE EN  
DUURZAME  
ENERGIE

## Praktijkverhalen Slimmer en energiezuiniger koelen

Bij het jonge en enthousiaste bedrijf TORUS Cooling beheersen ze de kunst van het koelen tot in de puntjes. Eén van hun maar liefst zeven wereldwijd gepatenteerde koeltechnieken is de TORUS cooler, een innovatieve warmtewisselaar die wel 32% energiezuiniger is dan bestaande systemen. De cooler kan waterstof koelen tot  $-40^{\circ}\text{C}$  (voor gebruik als autobrandstof), maar leent zich bijvoorbeeld ook voor warmtepompen en ijswaterkoeling voor het conserveren van voedsel. Dankzij de WBSO kon het bedrijf voor al deze toepassingen maatoplossingen ontwikkelen. TORUS Cooling heeft nu nog vooral klanten in Noordwest-Europa en draait al een miljoenenomzet, maar wil graag verder groeien. De missie? Een duurzamere wereld dankzij slimme koeltechnologie.

### Voorwoord

### 2023 in een notendop

#### Praktijkverhalen

1. Unieke spraaktechnologie geeft een stem
2. Innovatie van aarde tot in de ruimte
3. Hartoperaties 2.0
4. Warmtetransport en -opslag met zout
5. Logistieke totaaloplossing voor de apotheek
6. Energiesystemen verduurzamen
- ▶ 7. Slimmer en energiezuiniger koelen
8. Opsporing van schadelijke bacteriën in water

### Trends

### Kerncijfers

### Geografische spreiding

### Technologiegebied

### Leeswijzer

Deel via:

## Voorwoord

## 2023 in een notendop

### Praktijkverhalen

1. Unieke spraaktechnologie geeft een stem
2. Innovatie van aarde tot in de ruimte
3. Hartoperaties 2.0
4. Warmtetransport en -opslag met zout
5. Logistieke totaaloplossing voor de apotheek
6. Energiesystemen verduurzamen
7. Slimmer en energiezuiniger koelen
- ▶ 8. Opsporing van schadelijke bacteriën in water

### Trends

### Kerncijfers

### Geografische spreiding

### Technologiegebied

### Leeswijzer

Deel via:

8

14 LEVEN IN HET WATER



### Praktijkverhalen

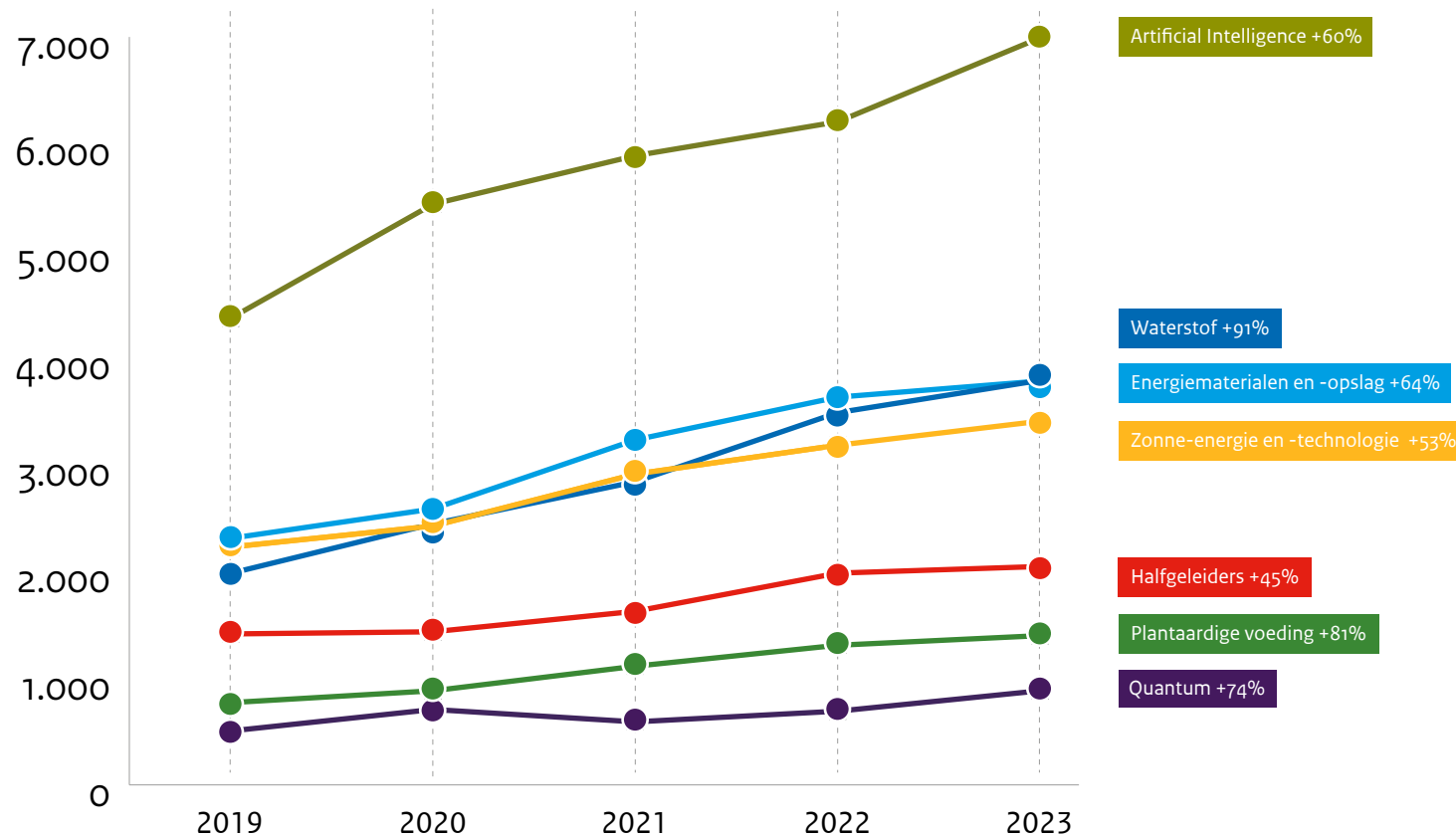
## Opsporing van schadelijke bacteriën in water

Orvion ontwikkelt biologische methodes voor het afbreken van verontreinigingen zoals olie, benzeen en oplosmiddelen in bodem en water. Hiervoor maakt het bedrijf gebruik van biologische afbraakprocessen die in de natuur zelf optreden. CEO Marc van Bommel legt uit: "Orvion biedt ook oplossingen voor het opsporen van bacteriën in watermonsters die ziektes kunnen veroorzaken. Zo ontwikkelden we met WBSO Udetect. Dit is een 'mobiel' gemaakte DNA-testmethode uit ons laboratorium. Iedereen kan hiermee zelf binnen een uur watermonsters analyseren op bijvoorbeeld salmonella- of E.coli-bacteriën. Heel belangrijk voor drinkwatertoepassingen of toepassingen voor hergebruik van water."

# R&D trends

Het gebruiken en ontwikkelen van Artificial Intelligence (AI) tijdens de R&D-werkzaamheden van bedrijven is steeds belangrijker. Dit weerspiegelt de ontwikkelingen in de maatschappij waar AI ook een steeds prominentere plek inneemt. In 2023 besteedden bedrijven 7.000 R&D-arbeidsjaren aan R&D waar AI een onderdeel van vormt. Dit is 60% meer dan vijf jaar geleden. R&D in Nederland focust zich ook in een toenemende mate op de energietransitie. In 2023 zijn 91% meer R&D-arbeidsjaren op waterstof-gerelateerde ontwikkelingen gericht dan vijf jaar geleden.

**Figuur 1:** Aantal R&D-arbeidsjaren per subthema



Voorwoord

2023 in een notendop

Praktijkverhalen

Trends

Kerncijfers

Geografische spreiding

Technologiegebied

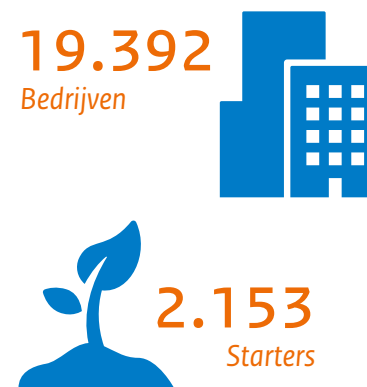
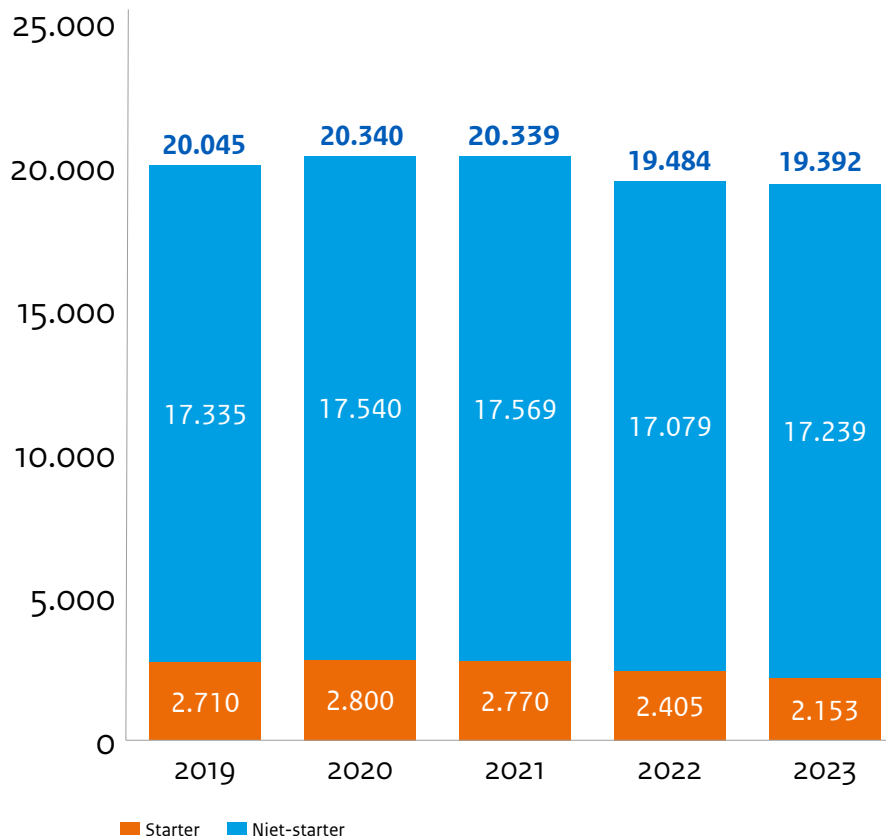
Leeswijzer

Deel via:

# Bedrijven

In 2023 maakten 18.351 bedrijven en 1.041 zelfstandig ondernemers gebruik van de WBSO. Dat zijn iets minder bedrijven en iets meer zelfstandigen vergeleken met 2022. Van de in totaal 19.392 ondernemingen hoort 97% tot het midden- en kleinbedrijf (mkb). Daarmee blijft de WBSO een populaire regeling onder het innovatieve mkb. In totaal hebben 2.153 bedrijven en zelfstandig ondernemers de startersfaciliteit met extra belastingvoordeel gebruikt.

**Figuur 2:** Aantal bedrijven en zelfstandige ondernemers met een S&O-verklaring



Voorwoord

2023 in een notendop

Praktijkverhalen

Trends

**Kerncijfers**

- ▶ Bedrijven
- Projecten en arbeidsjaren
- Kosten en belastingvoordeel

Geografische spreiding

Technologiegebied

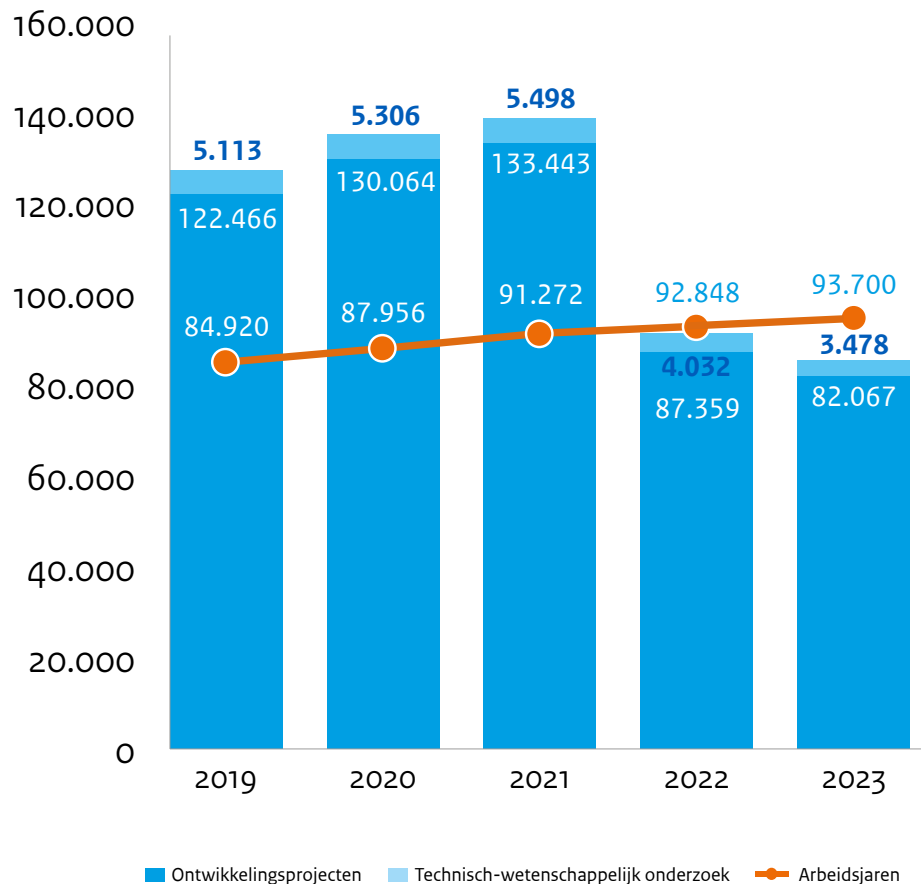
Leeswijzer

Deel via:

# Projecten en arbeidsjaren

In 2023 kende RVO 85.545 R&D-projecten toe. Dat is minder dan in voorgaande jaren. Dit wordt verklaard door een aanpassing in de aanvraagmethodiek in 2022, wat ook in 2023 doorwerkt. Vervolgprojecten in hetzelfde jaar hoeven hierbij niet meer apart aangevraagd te worden. Dit levert bedrijven die gebruikmaken van de WBSO een administratieve lastenverlichting op. Het is daarom beter om te kijken hoeveel uren voor S&O zijn toegekend. Dan zien we in 2023 een stijging van 1% vergeleken met 2022. 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).

**Figuur 3:** Aantal toegekende projecten, naar verschillende projecttypen en R&D-arbeidsjaren



**85.545**  
Projecten

**93.700**  
Arbeidsjaren



Voorwoord

2023 in een notendop

Praktijkverhalen

Trends

**Kerncijfers**

Bedrijven

- ▶ Projecten en arbeidsjaren
- Kosten en belastingvoordeel

Geografische spreiding

Technologiegebied

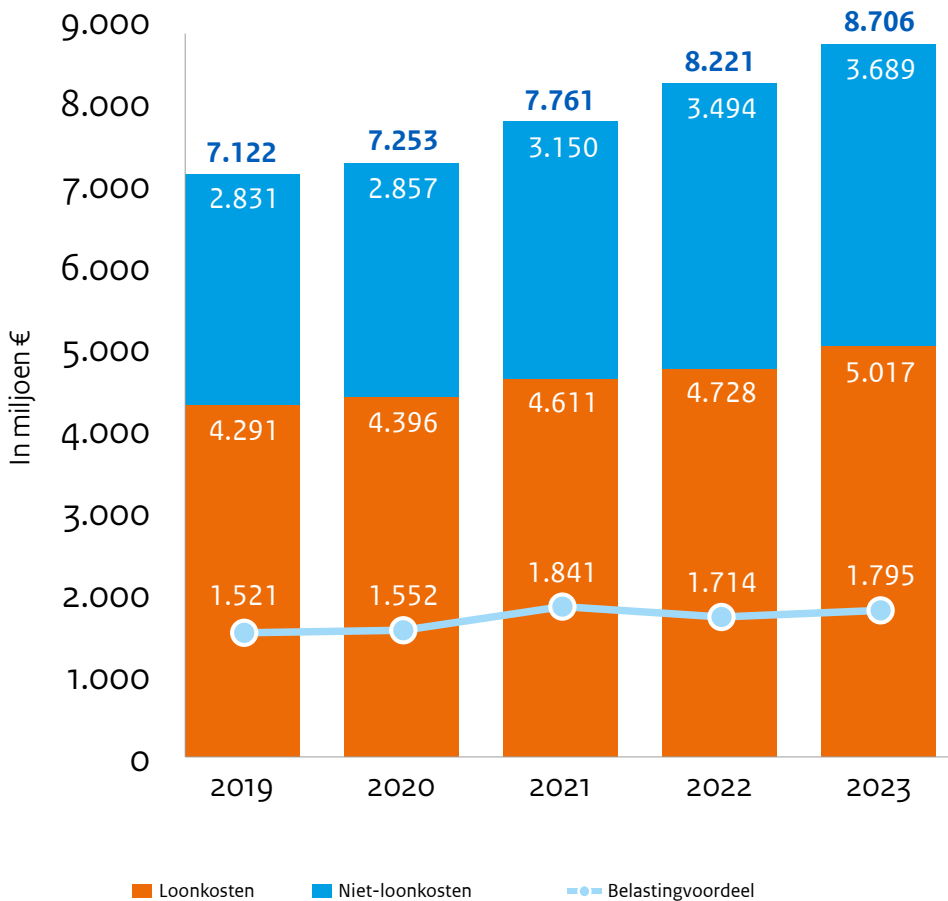
Leeswijzer

Deel via:

# Kosten en belastingvoordeel

In 2023 liggen de toegekende kosten voor R&D 5,9% hoger dan in 2022. In totaal wilden bedrijven ongeveer € 8,7 miljard in R&D investeren. Daarmee is het record van vorig jaar opnieuw verbroken. Uiteindelijk heeft RVO € 1,8 miljard aan fiscaal voordeel (S&O-afdrachtvermindering) toegekend. Dat voordeel is iets hoger dan 2022. Bedrijven die gebruikmaken van de WBSO gebruikten uiteindelijk € 1,4 miljard<sup>2</sup> waarmee zij hun kosten voor R&D kunnen verlagen.

**Figuur 4:** Toegekende kosten & Belastingvoordeel, exclusief zelfstandige ondernemers



**€ 8,7 mld**  
Totale kosten

**€ 5,0 mld**  
Loonkosten

**€ 3,7 mld**  
Niet-loonkosten

**€ 1,8 mld**  
Belastingvoordeel

<sup>2</sup> De definitieve uitputting wordt met Prinsjesdag bekend gemaakt.

Voorwoord

2023 in een notendop

Praktijkverhalen

Trends

**Kerncijfers**

Bedrijven

Projecten en arbeidsjaren

► Kosten en belastingvoordeel

Geografische spreiding

Technologiegebied

Leeswijzer

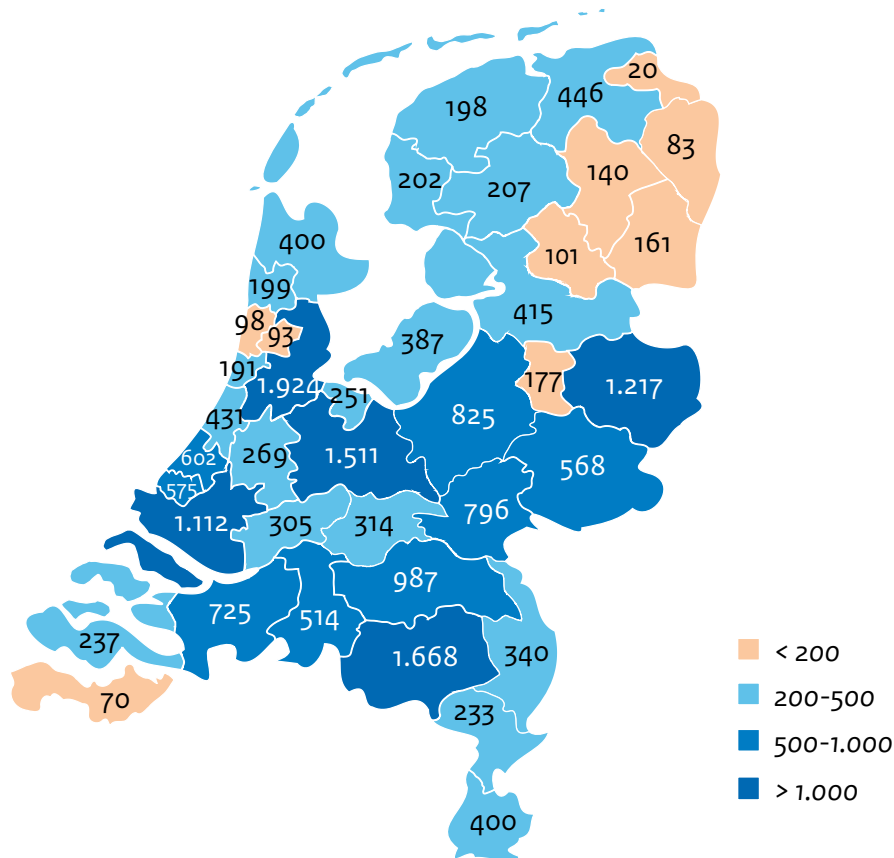
Deel via:




# Bedrijven per regio

Van de 19.392 bedrijven die in 2023 gebruikmaakten van de WBSO zijn 1.924 bedrijven gevestigd in het COROP-gebied<sup>3</sup> Groot-Amsterdam. Deze regio heeft ook het grootste aandeel starters: 18%. Zuidoost-Noord-Brabant (1.668 bedrijven) en Utrecht (1.511 bedrijven) volgen als nummer twee en drie. Het aandeel starters in deze regio's ligt met respectievelijk 12% en 14% lager dan in de regio Groot-Amsterdam, maar wel iets boven het gemiddelde binnen heel Nederland.

**Figuur 5:** Aantal bedrijven per COROP-gebied, inclusief zelfstandige ondernemers



**1.924**  
Bedrijven in  
Groot-Amsterdam



**338**  
Starters in  
Groot-Amsterdam



Voorwoord

2023 in een notendop

Praktijkverhalen

Trends

Kerncijfers

**Geografische spreiding**

- ▶ Bedrijven per regio
- Kosten per provincie

Technologiegebied

Leeswijzer

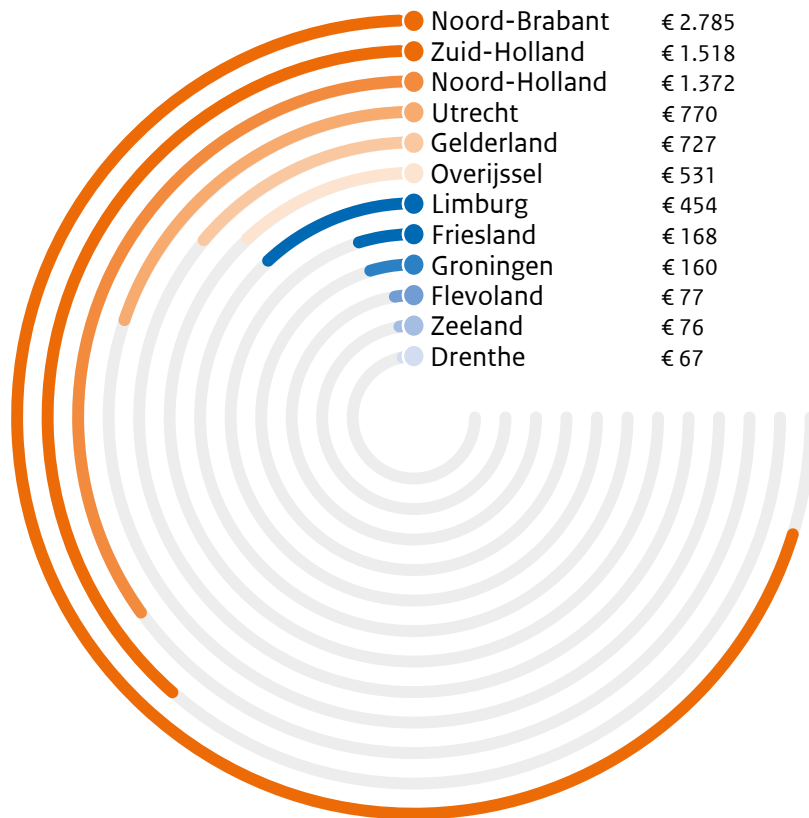
<sup>3</sup> Een COROP-gebied is een regionaal gebied binnen Nederland dat deel uitmaakt van de COROP-indeling. Deze indeling wordt gebruikt voor analytische doeleinden. Om cijfers door de jaren heen goed te kunnen vergelijken, is de COROP-indeling sinds 1971 nauwelijks veranderd. Elk COROP-gebied heeft 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 gebruikmaken, geven evenveel uit aan R&D. De bedrijven in Noord-Brabant staan met € 2,8 miljard aan toegekende kosten voor R&D bovenaan. Zij geven samen 32% uit van alle kosten voor R&D in Nederland. Na Noord-Brabant volgen de provincies Zuid-Holland met € 1,5 miljard (17%) en Noord-Holland met € 1,4 miljard (16%).

**Figuur 6:** Toegekende kosten per provincie, exclusief zelfstandige ondernemers in miljoenen euro's



€ 2,8 mld  
Kosten  
Noord-Brabant

€ 1,5 mld  
Kosten  
Zuid-Holland

€ 1,4 mld  
Kosten  
Noord-Holland

Voorwoord

2023 in een notendop

Praktijkverhalen

Trends

Kerncijfers

**Geografische spreiding**

Bedrijven per regio

► Kosten per provincie

Technologiegebied

Leeswijzer

Deel via:

# Technologiegebied

In totaal hebben in 2023 5.673 bedrijven binnen het technologiegebied computer- en informatiewetenschappen (ICT) WBSO aangevraagd. Dat is 31% van alle bedrijven die gebruikmaken van de WBSO. Bedrijven binnen de mechanische techniek hebben het meeste personeel voor R&D. En geven ook het meest uit aan R&D (€ 2.3 miljard). Het gaat hierbij om 4.645 bedrijven, 25% van alle bedrijven die gebruikmaken van de WBSO, en om 24.901 R&D-arbeidsjaren. Zij ontvangen daarom ook het meeste toegekende belastingvoordeel (S&O-afdrachtvermindering, € 455 miljoen).

FOS	Omschrijving	Voorbeelden	Bedrijven	Arbeidsjaren	Kosten <sup>4</sup>	Afdrachtvermindering <sup>4</sup>
1	Aard- en milieuwetenschappen	geowetenschappen   meteorologie   klimaatonderzoek   water & ecologie onderzoek	85	287	€ 19	€ 5
2	Biotechnologie	fermentatie   genetica   algemene biotechnologie	349	3.512	€ 602	€ 107
3	Bodem-, lucht- en watertechnologie	geologische techniek   mijnbouw   luchtzuivering   maritieme techniek   waterzuivering   recyclingtechniek	665	2.715	€ 227	€ 51
4	Chemische engineering	chemische proces engineering (productieprocessen)	423	2.740	€ 290	€ 57
5	Chemische wetenschappen	organische chemie   anorganische chemie   elektro chemie   polymeer chemie   colloïde chemie	270	2.244	€ 321	€ 59
6	Civiele techniek	constructietechniek   bouw   transporttechniek (o.a. bruggen)   deltawerken	921	2.004	€ 154	€ 40
7	Computer- en informatiewetenschappen	programmatuur ontwikkeling	<b>5.673</b>	23.700	€ 1.396	€ 357
8	Dierlijke wetenschappen	fokkerij   visserij & schaal- en schelpdieren (incl. kweek)   veterinaire wetenschappen	78	332	€ 42	€ 9
9	Elektrotechniek	robotica   telecommunicatie   computer hardware   meettechniek	1.419	10.258	€ 854	€ 171
10	Fysische wetenschappen	straling   magnetisme   moleculen   atomen   thermodynamica	152	668	€ 49	€ 12
11	Gezondheidswetenschappen	zorg   sport en fitness	71	947	€ 47	€ 9
12	Levensmiddelentechnologie	voedingsmiddelen   drank   genotsmiddelen   diervoeding	713	2.843	€ 315	€ 64
13	Materialentechnologie	coatings   composieten   plastics   hout   textiel   papier	1.448	3.611	€ 319	€ 77
14	Mechanische techniek	lucht- en ruimtevaart   machinebouw   koeltechniek	4.645	<b>24.901</b>	<b>€ 2.293</b>	<b>€ 455</b>
15	Medische technologie	medische instrumenten   lab apparatuur	491	4.602	€ 491	€ 91
16	Medische wetenschappen & farma	geneesmiddelen   geneeskunde (virologie, neurologie, cardiologie, enz.)	264	3.422	€ 685	€ 119
17	Nanotechnologie	nano-materialen (o.a. verf)   nano-processen   membranen	76	731	€ 71	€ 14
18	Plantaardige wetenschappen	planten, plantaardige productie of land-, tuin en bosbouw   veredeling   algen   wieren	608	4.182	€ 531	€ 98
<b>TOTAAL toegekend (exclusief zelfstandigen)</b>			<b>18.351</b>	<b>93.700</b>	<b>€ 8.706</b>	<b>€ 1.795</b>

<sup>4</sup> toegekend in miljoen €

Voorwoord

2023 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 gemaakt buiten de Europese Unie 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.
- In de periode oktober-december 2024 worden de gerealiseerde WBSO-jaarcijfers van 2023 gepubliceerd op de website [www.bedrijvenbeleidinbeeld.nl](http://www.bedrijvenbeleidinbeeld.nl)

Voorwoord

2023 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](http://www.rvo.nl/wbso)

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

© Rijksdienst voor Ondernemend Nederland | mei 2024  
Publicatienummer: RVO-071-2024/JV-INNO

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:*