



Agentschap NL  
Ministerie van Binnenlandse Zaken en  
Koninkrijksrelaties

*De NESK kantoren duurzaam opgeleverd*

# Provinciekantoor Noord-Holland gebouwd voor de toekomst

*>> Als het gaat om duurzaamheid,  
innovatie en internationaal*





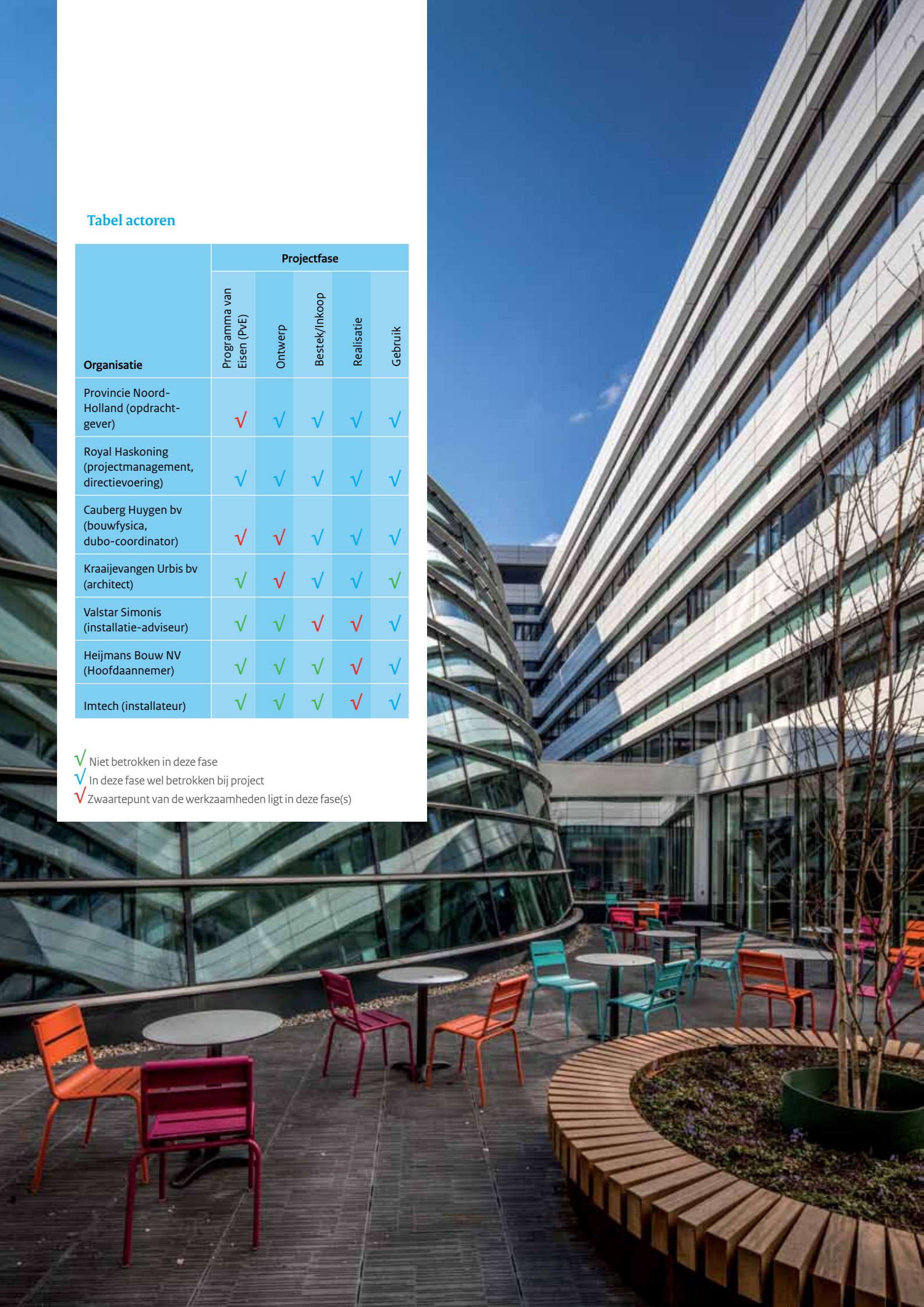
## Tabel actoren

Organisatie	Projectfase				
	Programma van Eisen (PVE)	Ontwerp	Bestek/Inkoop	Realisatie	Gebruik
Provincie Noord-Holland (opdrachtgever)	✓	✓	✓	✓	✓
Royal Haskoning (projectmanagement, directievoering)	✓	✓	✓	✓	✓
Cauberg Huygen bv (bouw fysica, dubo-coördinator)	✓	✓	✓	✓	✓
Kraaijevangelen Urbis bv (architect)	✓	✓	✓	✓	✓
Valstar Simonis (installatie-adviseur)	✓	✓	✓	✓	✓
Heijmans Bouw NV (Hoofdaannemer)	✓	✓	✓	✓	✓
Imtech (installateur)	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Niet betrokken in deze fase

✓ In deze fase wel betrokken bij project

✓ Zwaartepunt van de werkzaamheden ligt in deze fase(s)



In 2020 moet alle nieuwbouw in Nederland bijna energieneutraal worden gebouwd. Dit is vastgelegd in de herziene Europese Richtlijn energiebesparing gebouwen (EPBD). De projecten die in het kader van het Unieke Kansen Programma 'Naar Energieneutrale Scholen en Kantoren', kortweg NESK, zijn uitgevoerd, bieden een schat aan kennis en ervaring om de benodigde omslag te bewerkstelligen en drempels richting opschaling weg te nemen. In dit document beschrijven we de lessen en successen die zijn opgedaan gedurende de energieneutrale renovatie van provinciekantoor Noord-Holland in Haarlem.

Het Noord-Hollandse provinciekantoor in Haarlem was toe aan een opknapbeurt en is fors gerenoveerd. Vanuit het streven een energieneutrale organisatie te worden, stelde de provincie hoge eisen op het gebied van duurzaamheid. Het nieuwe kantoor moest zo goed als energieneutraal zijn; de EPC moest van 1,7 naar 0,5 en men streefde naar een GPR-score van minimaal 9 en energielabel A++. Daarom is niet gekozen voor nieuwbouw maar voor de renovatie en uitbreiding van het bestaande kantoor.

Na de uitbreiding is het gebouw circa 19.000 m<sup>2</sup> en de hele organisatie, die voorheen verspreid was over twee locaties, is hier gehuisvest. Het nieuwe werken wordt toegepast en er wordt gebruik gemaakt van flexplekken. Hierdoor is minder gebruiksoppervlakte per medewerker noodzakelijk en wordt op dit punt veel bespaard. Met de renovatie wil de provincie een voorbeeld stellen en de provincie zal het energieconcept en ontwerpproces ook toepassen voor andere projecten.

Een combinatie van beproefde technieken heeft uiteindelijk geleid tot de realisatie van een energieneutraal gebouw en een sprong van label G naar A++. Er is een zeer goede thermische schil gerealiseerd, met een hoge isolatiewaarde en toepassing van drielaags glas. Om de indelingsmogelijkheden en de daglichttoetreding te verbeteren is gekozen voor integrale vervanging van de oude gevel. Vraaggestuurde balansventilatie met warmteterugwinning en vraaggestuurde verlichting zorgen voor een verdere verlaging van het energiegebruik. Door de plaatsing van PV-panelen wordt het resterende energieverbruik ten slotte gecompenseerd.

## Proces

### Initiatief

Om de doelen te realiseren, heeft de provincie in een vroeg stadium een interdisciplinair ontwerpteam gevormd. En om draagvlak binnen de organisatie te creëren, werd een haalbaarheidstudie uitgevoerd. Voorafgaand aan de studie zijn geen eisen aan de energieprestatie gesteld, maar is ervoor gekozen om alle GPR-scores te optimaliseren. De daadwerkelijke winst van bepaalde maatregelen voor de gebruikers was leidend, niet perse de hoogste GPR-score. Het ontwerpteam heeft naar aanleiding van deze studie de hoogst haalbare eis met goede maatregelen voor het gebouw vastgesteld. Hiervoor was een goede interdisciplinaire samenwerking noodzakelijk.

In de initiatieffase zijn tevens workshops met de gebruiker georganiseerd. Hierdoor werd op alle niveaus draagvlak voor de veranderingen gecreëerd en werden de gebruikers zich bewust van het effect van hun handelen op het energiegebruik. Er is tevens veel tijd gestoken in het kweken van goodwill bij omwonenden. De renovatie vond immers plaats midden in het centrum van Haarlem.

Uit de workshops en de werkzaamheden van het ontwerp-team, volgde een hoge en duidelijke duurzaamheidsambitie. De provincie heeft de ambitie van meet af aan stevig omarmd en het ontwerp-team gevraagd deze te vertalen naar haalbare en controleerbare indicatoren. Hiervoor is GPR-gebouw als meetmethode gebruikt; gestreefd werd naar een GPR-score van minimaal 9 (het bouwbesluit vraagt om een GPR-score van 6).

*“We zijn 70 procent energiezuiniger geworden; dat is een enorme stap voorwaarts. Zeker bij een renovatie.”*

*Annemieke van Dam, directeur Middelen provincie Noord-Holland*

#### **Ontwerp**

Het ontwerpteam heeft als hecht team samengewerkt. Dubo-coördinator Cauberg-Huygen had de taak het proces op het punt van duurzaamheid te bewaken. De verschillende disciplines in het team hebben elkaar aangesproken op hun expertises en ook op andere disciplines verbetervoorstellen gedaan. De open houding en de bereidheid om aanpassingen te doen aan gemaakte keuzes worden genoemd als een belangrijke factor in het succes van het project.

Tijdens het ontwerpproces is besloten de volledige gevel van het gebouw te vervangen. Het gebouw kon hiermee beter en flexibeler ingedeeld worden, de daglichttoetreding werd sterk verbeterd en de thermische isolatie van de gevel werd sterk verhoogd.

#### **Realisatie**

De renovatie vond plaats midden in het centrum van Haarlem. Daardoor waren er veel uitdagingen. De bouwplaats is beperkt en in de naaste omgeving is onder andere een hotel gesitueerd. Ook in de realisatiefase is veel tijd geïnvesteerd in het kweken van goodwill bij omwonenden en gebruikers van naastgelegen panden.

Het plaatsen van de nieuwe gevel was een belangrijk aspect in de bouwfase en van belang voor het energieconcept. De uitvoering werd daarom, ook in de uitvoeringsfase, gecoördineerd door het ontwerpteam. Een heldere instructie is gemaakt voor de uitvoerders, waarbij ook uitleg is gegeven over de controlepunten en het nut van bepaalde handeling en elementen.

Tijdens de uitvoering van een renovatie komen vaak onverwachte aspecten naar voren. Denk bijvoorbeeld aan de details van aansluitingen en de opbouw van constructies. Om hieraan tegemoet te komen en over de nodige wijzigingen in het ontwerp te beslissen, is het gehele

ontwerpteam tijdens de uitvoering betrokken gebleven. Dit was een belangrijke succesfactor in dit project.

#### **Techniek: energieconcept en binnenklimaat**

Om de gestelde doelstellingen te behalen, zijn de volgende concepten en maatregelen toegepast:

- het vervangen van de bestaande gevel zorgde voor een zeer goede thermische schil met hoge isolatiegraad:  $R_c > 6,0 \text{ m}^2\text{K/W}$  en - door toepassing van drielaags glas - een U-waarde  $< 1,0$ ;
- de nieuwe gevel zorgde tevens voor optimale daglichttoetreding en goede buitenzonwering om externe warmtelast te beperken;
- er is een zeer laag geïnstalleerd verlichtingsvermogen door gebruik van ledverlichting;
- er is aanwezigheidsdetectie, veeg- en daglichtschakeling voor verlichting;
- balansventilatie met warmteterugwinning (WTW) met 70% rendement;
- vraggestuurde ventilatie op basis van  $\text{CO}_2$ -metingen per ruimte of gebouwonderdeel;
- warmte- en koudeopwekking met een warmtepomp in combinatie met warmte-koudeopslag;
- opwekking van warm tapwater met een warmtepomp;
- temperatuurafgifte middels laag temperatuurverwarming en hoog temperatuurkoeling via watervoerende registers in de vloeren.

Overige duurzame concepten die zijn toegepast:

- het totale gebouw is compact en er zijn veel verbindinggangen en trappen tussen verdiepingen om het liftgebruik te minimaliseren;
- de organisatie is compact gehuisvest door de toepassing van het nieuwe werken met veel flexplekken. Hierdoor wordt uiteindelijk veel bespaard op huisvesting per werknemer;
- er is een goede regelbaarheid per gebruikseenheid, inclusief te openen ramen;
- er zijn energiezuinige liften en keukenapparatuur geïnstalleerd om ook het gebruikersgebonden energiegebruik te minimaliseren.









*“Het gebouw is uitgerust met bewezen technieken. In combinatie met een goed werkend bouwteam is hierdoor een energetisch uitstekend gebouw gerealiseerd.”*

*Daniël van Rijn, adviseur Agentschap NL*

### Financiering en afspraken

Reeds tijdens de initiatieffase heeft de provincie een budget gesteld, waarbinnen de maatregelen gerealiseerd moesten worden. Ten tijde van de aanbesteding was de markt zodanig gekrompen dat de aanbiedingen gunstig waren. Het gebouw is mede daardoor binnen budget gerealiseerd.

Het project kent verder geen winstoogmerk; de bredere voordelen voor de gehele organisatie op het punt van duurzaamheid en voorbeeldfunctie wegen het zwaarst.

Het is de bedoeling dat ook de energielasten in de gebruikersfase worden geminimaliseerd. Hiervoor zijn aanbevelingen met betrekking tot het gebruik van apparatuur opgesteld. Er zijn verder geen afspraken gemaakt over het functioneren van het energieconcept in de praktijk.

### Succesfactoren en leeraspecten

- De opdrachtgever was zeer ambitieus en heeft het ontwerpteam reeds tijdens de initiatieffase gevraagd zijn ambitie te vertalen naar duidelijke haalbare en controleerbare indicatoren. Hiervoor heeft het ontwerpteam GPR-gebouw gebruikt en is onderzocht welke maatregelen praktisch haalbaar en nuttig waren voor het gebouw. Op basis hiervan is het ambitieniveau gedefinieerd.
- Door draagvlak te creëren in elke fase en op elk niveau is het succes van het project vergroot. Er zijn workshops gegeven op bestuurlijk- en gebruikersniveau. Hiermee is gezorgd dat de gebruikers kunnen participeren in de totstandkoming van hun nieuwe werkomgeving en zich bewust zijn van het effect van hun handelen op het energieverbruik.
- De organisatie wordt in zijn geheel op een kleiner vloeroppervlak gehuisvest, onder andere door het

toepassen van het nieuwe werken. Hierdoor is de energiebesparing per werknemer aanzienlijk groter dan uit de EPC-berekening blijkt.

- Het ontwerpteam heeft als hecht team samengewerkt. Men heeft elkaar met open vizier op kennis en kunde aangesproken. Deze open houding en de bereidheid om aanpassingen te doen aan gemaakte keuzes is een belangrijke factor in het succes van het project.
- Er is een zeer degelijk energetisch concept gerealiseerd. De energetische schil heeft een hoge isolatiewaarde, goede luchtdichting en drielaags glas. Vraaggestuurde balansventilatie met warmteterugwinning en vraaggestuurde verlichting zorgen voor een verdere verlaging van het energiegebruik. PV-panelen compenseren eveneens een deel van het energiegebruik.
- Het ontwerpteam is ook in de realisatiefase betrokken gebleven. Er zijn duidelijke instructies gegeven aan de uitvoerders op cruciale punten in de uitvoering. Vragen van de uitvoerders konden eveneens altijd op korte termijn worden beantwoord.
- Het energieconcept en het ontwerpproces kan herhaald worden. De provincie gebruikt dezelfde methoden en technieken voor een ander project.

### Meer informatie

In totaal verkregen vijftien projecten subsidie via NESK; acht scholen en zeven kantoren. Vijf scholen en vijf kantoren zijn inmiddels gerealiseerd. De lessen en successen die uit deze projecten naar voren kwamen, heeft Agentschap NL gevat in beeldende video's en handzame folders per project en twee uitgebreide brochures voor respectievelijk de scholen- en kantorenprojecten. De publicaties zijn te vinden op: [www.agentschapnl.nl/energieneutraalbouwen](http://www.agentschapnl.nl/energieneutraalbouwen) en [www.agentschapnl.nl/programmas-regelingen/](http://www.agentschapnl.nl/programmas-regelingen/) naar-energieneutrale-scholen-en-kantoren-nesk.



Dit is een publicatie van:  
Agentschap NL  
Croeselaan 15  
Postbus 8242 | 3503 RE Utrecht  
T +31 (0)88 602 90 00  
E [info@agentschapnl.nl](mailto:info@agentschapnl.nl)  
[www.agentschapnl.nl](http://www.agentschapnl.nl)

© Agentschap NL | juni 2013  
Publicatie-nr 2EGOU1311

Dit is een publicatie van Agentschap NL in opdracht van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Hoewel deze publicatie met de grootst mogelijke zorg is samengesteld kan Agentschap NL geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden voor eventuele fouten, noch voor schade die voortvloeit uit of verband houdt met deze publicatie.

Agentschap NL is een agentschap van het ministerie van Economische Zaken. Agentschap NL voert beleid uit voor diverse ministeries als het gaat om duurzaamheid, innovatie en internationaal. Agentschap NL is hét aanspreekpunt voor bedrijven, kennisinstellingen en overheden. Voor informatie en advies, financiering, netwerken en wet- en regelgeving.