

Bijlage 1: De 25 routes van de NWA

1. De blauwe route: water als weg naar innovatieve en duurzame groei
2. Bouwstenen van materie en fundamenten van ruimte en tijd
3. Circulaire economie en grondstoffenefficiëntie: Duurzame circulaire impact
4. Duurzame productie van gezond en veilig voedsel
5. Energietransitie
6. Gezondheidsonderzoek, preventie en behandeling
7. Jeugd in ontwikkeling, opvoeding en onderwijs
8. Kunst: onderzoek en innovatie in de 21^e eeuw
9. Kwaliteit van de omgeving
10. Levend verleden
11. Logistiek en Transport in een energieke, innovatie en duurzame samenleving
12. Materialen – Made in Holland
13. Meten en detecteren: altijd, alles en overal
14. NeuroLabNL: de werkplaats voor hersen-, cognitie- en gedragsonderzoek.
15. De oorsprong van het leven – op aarde en in het heelal
16. Op weg naar veerkrachtige samenlevingen
17. Personalised medicine: uitgaan van het individu
18. De quantum/nanorevolutie
19. Regeneratieve Geneeskunde: game changer op weg naar brede toepassing
20. Smart Industry
21. Smart, liveable cities
22. Sport en Bewegen
23. Sustainable Development Goals voor inclusieve mondiale ontwikkeling
24. Tussen conflict en coöperatie
25. Waardecreatie door verantwoorde toegang tot en gebruik van data

Bijlage 2: Startimpuls-consortia: betrokkenheid samenleving

Thema 1: Hoe kan de positie van jongeren in een veerkrachtige samenleving worden versterkt?		
NWA-route: startimpuls-project	Consortium	Betrokkenheid samenleving (voorbeelden)
Jeugd: Gelijke kansen voor een diverse jeugd	7 universiteiten, 2 UMC's, 6 hogescholen, TNO, Academische Werkplaats Publieke Gezondheid Noord Nederland, Altra Jeugdzorg en Onderwijs, CJG Rijnmond, Gemeente Rotterdam, Goeie Zin, IMC Weekendschool, Jeugdprofs, Johan de Witt scholengroep, Lyceo, Nederlands Centrum Jeugdgezondheid, Obs Het Galjoen, Schoolformaat, Stichting Interculturele Participatie en Integratie, Verwey Jonker Instituut, VO-raad, YOEP (Yulius Onderwijs-Zorg Expertise Partners)	<ul style="list-style-type: none"> - vanaf het begin zijn praktijkprofessionals, opleiders en beleidsmakers uit onderwijs en jeugdzorg betrokken bij de uitwerking van de vijf werkpakketten via 'sandpit-workshops' - er worden concrete instrumenten voor de praktijk opgeleverd, zoals het 'praktisch manifest' voor docenten; handreiking en bijeenkomst voor scholen en aanbieders van buitenschools leren; lesmateriaal; opleidingen (otho)pedagogiek en schoolpsychologie; interventies en strategieën voor de jeugdgezondheidszorg
NeuroLabNL: Optimale condities voor leren en veiligheid van jongeren	<i>11 universiteiten, 1 UMC, 3 hogescholen, Open Universiteit, Nederlands Herseninstituut, TNO, De Bascule, Fun4all, Gemeente Utrecht, Hersenstichting Nederland, ICT for Brain, Body & Behavior, Intermetzo, Kiva, Ministerie van J&V / Wetenschappelijk Onderzoek- en Documentatiecentrum (WODC), Nederlands Instituut voor Forensische Psychiatrie en Psychologie (NIFP), O.R.S. Lek en Linge, Openbaar Ministerie, Philips, Picasso Lyceum, ReclasseringNL, Respect-education</i>	<ul style="list-style-type: none"> - met middelbare scholen en hogescholen wordt onderzocht hoe jongeren beter gemotiveerd kunnen worden om iets te leren - zorgen dat motivatie beter kan worden gemeten met een verkorte vragenlijst die makkelijk toepasbaar is in de klas - met de anti-pest programmeurs wordt gekeken naar welke programma's effect hebben op welke kinderen - dynamische educatiepakketten worden met en voor professionals in de jeugdzorg opgesteld
Op weg naar veerkrachtige samenlevingen: Jongeren in een veerkrachtige samenleving	<i>12 universiteiten, 8 hogescholen, 6 gemeenten, Universiteit voor Humanistiek, TNO, Blendle, Briant College, Buzinezzclub, CBS, Centrum Educatieve Dienstverlening, ContourdeTwern, Game Changers Studio, Amsterdam Tabo Goudswaard, GGD Brabant-ZuidOost, GGD Noord- en Oost Gelderland, Hofstad Mavo Havo, IamProgrez, Imagine IC Amsterdam, Inspirezzo, Ithaka, Jheronimus Academy of Data</i>	<ul style="list-style-type: none"> - ontwikkeling van instrumenten zoals lesprogramma's voor jongeren waarmee ze hun talent in kaart kunnen brengen, een app voor NT2-docenten en een handreiking voor studieadviseurs die mantelzorgende studenten ondersteunen - opzetten van een training voor HR-managers gericht op de begeleiding van jonge migranten en tools om

	<p><i>Sciences, jonge mantelzorgers, Jongerenpunt Midden Brabant/Midpoint Brabant, Landelijk Kennisinstituut Cultuureducatie en Amateurkunst, Lucas Scholen Stichting, Markant, Mira Media, Movisie, Mundus College, Museum Gouda, Natuurmonumenten, Netwerk Zon, OCW, OM Breda, PABO, Politie-eenheid Zeeland-West-Brabant, PON, ProDemos, Provincie Noord-Brabant, Provincie Utrecht, Rechtbank Zeeland-West-Brabant, Rijnijssel, SCP, ShareNL, Sociale Veerkracht Provincie Noord-Brabant, Soulcreatives, Staatsbosbeheer, Stadscoördinator Humanitas, Stichting Cultuurmarketing, Stichting Openbaar Onderwijs Utrecht, Stichting Vreedzaam, Studio Kort Design - Technology – Society, Summa College, Teamleider JTTA, Telos – Brabant Centrum voor Duurzame ontwikkeling, The Hague Process on Refugees and Migration, Utrecht Zijn We Samen, Veldacademie, Vilans, VNG, Waag Society, Willibrord Stichting Utrecht</i></p>	<p>onzichtbare jongeren/spookjongeren in beeld te krijgen</p> <ul style="list-style-type: none"> - deelname van vele praktijkpartners en jongeren aan het onderzoek door het organiseren van projectbijeenkomsten, het leveren van input op de ontwikkelingen in het onderzoek, het maken van de vertaalslag van onderzoeksresultaten naar praktische tools en de vormgeving van het eindproduct
--	---	---

Thema 2: Hoe kunnen we de digitale samenleving beter begrijpen en verder brengen?

NWA-route: startimpuls-project	Consortium	Betrokkenheid samenleving (voorbeelden)
<p>Met en detecteren: Met en detecteren van gezond gedrag</p>	<p><i>9 universiteiten, 3 UMC's, 1 hogeschool en WUR/RIKILT</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - mogelijk maken dat consumenten/patiënten zelf hun voedselinname meten door gebruik te maken van state-of-the-art geminiaturiseerde analysetechnieken - ontwikkeling van een tool die het mogelijk maakt dat consumenten/patiënten zelf hun voedselinname meten om beter gepersonaliseerd gezondheids- of voedingsadvies te kunnen geven
<p>Big Data: Verantwoorde Waardecreatie met Big Data</p>	<p><i>11 universiteiten, 2 UMC's, 4 hogescholen, Open Universiteit, Instituut voor Informatierecht (IViR), Data Science Center Eindhoven (DSC/e), Netherlands eScience Center, SURF, TNO, Politieacademie.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - samenwerken zodat inzichten uit bv vertrouwelijke medische gegevens toch kunnen worden verkregen, zonder dat de data tussen eigenaren gedeeld wordt - aantonen dat het mogelijk is om bij de presentatie van een nieuwsbericht, ook contrasterende meningen of aanvullende feiten te presenteren

Thema 3: Hoe kan natuurwetenschappelijke kennis bijdragen aan vernieuwing?		
<i>NWA-route: startimpuls-project</i>	<i>Consortium</i>	<i>Betrokkenheid samenleving (voorbeelden)</i>
Oorsprong van het leven – op aarde en in het heelal: Origins Center	10 universiteiten, 1 UMC, AMOLF, CWI, Naturalis Biodiversity Center, Nederlands Kanker Instituut, NIOO-KNAW, SRON	<ul style="list-style-type: none"> - verbinding met de opleidingen Science Education and Communication (of equivalent) aan een aantal universiteiten, en met de koepelorganisatie voor de wetenschapsmusea en science centra in Nederland - artikelen over het onderzoek van het Origins Center en gelieerde consortia op de website van NEMO Kennislink - deelname aan programma's van de Universiteit van Nederland en van de Openbare Bibliotheek Amsterdam en de KNAW
Bouwstenen van materie en fundamenteën van tijd en ruimte: Zwaartekracht – een nieuwe ontdekkingsreis	9 universiteiten, AEI Hannover-Germany, Antea, Astron, ECHO, EGO-Italy, Innoseis, KNMI, Naturalis, Nikhef, Shell, SRON, Synergetica Lab Artists, TNO, QuTech, VDL-ETG, VHTO	<ul style="list-style-type: none"> - sterke inzet op evidence-based wetenschapscommunicatie en educatie - vernieuwende interdisciplinaire samenwerkingen, en samenwerking met industriële partners voor het bevorderen van innovaties en marktopname daarvan
De quantum/nano-revolutie: Speerpunten van de quantum/nano-revolutie	9 universiteiten, 3 UMC's, 1 hogeschool, RIVM, TNO, Enceladus, Galapagos, Intel, Micronit, Naturalis, NFI, RIKILT, Shell, QuSoft, QuTech	<ul style="list-style-type: none"> - in een samenwerking met industriële partners wordt er op toepassingen die relevant zijn voor de overgang naar duurzame energie gericht - met het outreach-project 'Quantum Rules!' wordt in het voortgezet onderwijs (VWO) de wereld van quantum en nano te profileren ontwikkeld

Bijlage 3: Toegekende voorstellen 2018 NWA-call Onderzoek op Routes door Consortia (ORC)

	Project	NWA-routes	Consortium en Cofinanciers (H = hoofdaanvrager)	Toegekende subsidie (M€)
1	Understanding and preventing moral injury among military and police personnel: Interdisciplinary research and intervention	Op weg naar veerkrachtige samenlevingen; Tussen conflict en coöperatie	Radboud Universiteit Nijmegen (H), Nederlandse Defensie Academie, het Veteraneninstituut, Politieacademie, Arq Psychotrauma Expert Groep	1,2
2	Self Defense: Mimicking natural deterrent strategies in plants using adhesive spheres and volatiles	Duurzame productie van gezond en veilig voedsel; Circulaire economie en grondstoffen-efficiëntie: duurzame circulaire impact + Kwaliteit van de omgeving	Universiteit Leiden (H), Rijksuniversiteit Groningen, Wageningen University & Research, Aeres Hogeschool, Van Iperen, Holland Biodiversity, Holland Green Machine	1,4
3	Optoacoustic sensor and ultrasonic microbubbles for dosimetry in proton therapy	Gezondheidszorgonderzoek, preventie en behandeling; Meten en detecteren: altijd, alles en overal	TU Delft (H), Erasmus Medisch Centrum, TNO Den Haag, TNO Rijswijk, TNO Delft, HollandPTC, Bracco, Maastricht University, Smart Photonics, ZonPTC	1,7
4	Severe Pre-eclampsia adverse Outcome Triage (SPOT) score for women with pre-eclampsia remote from term: SPOT implementation and impact assessment study (SPOT-impact).	Sustainable Development Goals voor inclusieve mondiale ontwikkeling	UMC Utrecht (H), Koninklijk Instituut voor de Tropen, Universiteit van Amsterdam, University of Tennessee	1,3

	Project	NWA-routes	Consortium en Cofinanciers (H = hoofdaanvrager)	Toegekende subsidie (M€)
5	Heritages of Hunger: Societal Reflections on Past European Famines in Education, Commemoration and Musealisation	Levend verleden	Radboud Universiteit Nijmegen (H), NIOD Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies, Verzetsmuseum, EURO-CLIO, Museum Rotterdam, Netherlands Institute in Saint Petersburg, Red Star Line Museum, Irish Heritage Trust (National Famine Museum), Nerve Centre Derry, Universidad de Granada, Centro Documental de la Memoria Histórica, Holodomor Research and Education Centre Kyiv, Kuopio Cultural History Museum, Finnish Labour Museum, Holodomor Research and Education Centre Toronto, Ireland Park Foundation	1,6
6	New, rational therapy decisions for developmental brain disorders: Integrating quantitative patient assessment, cellular assays and nanotechnology (NewTDec)	Personalised medicine: uitgaan van het individu; Meten en detecteren: altijd, alles en overal, NeuroLabNL, De quantum/nano-revolutie	UMC Utrecht (H), Radboud UMC, Vrije Universiteit Amsterdam, Amsterdam UMC, Universiteit Twente, Multichannel Systems, SmarTip, NBT Analytics, Bronkhorst High-Tech	1,8
7	Quantum microscopy: A new tool for future technologies	De quantum / nano-revolutie	TU Delft (H), TNO Delft, Universiteit Leiden, QuTech, Applied Nanolayers BV, Leiden Spin Imaging BV	1,3
8	TRansition Into Active Living: TRIAL	Sport en Bewegen; Gezondheidszorg-onderzoek, preventie en behandeling; Jeugd in ontwikkeling, opvoeding en onderwijs	Radboud Universiteit Nijmegen (H), Mulier Instituut, Hogeschool van Arnhem en Nijmegen, KNHB, GGD-Gelderland-Zuid, Gemeente Nijmegen, NL-Actief, KNVB, Adaptics, Kennispraktijk, Nationaal Platform Duurzame Inzetbaarheid, Europactive, Start2Move, THP2Europe B.V., KNLTB	1,7

	Project	NWA-routes	Consortium en Cofinanciers (H = hoofdaanvrager)	Toegekende subsidie (M€)
9	Preventing and Tackling the Opioid Epidemic	Gezondheidszorg-onderzoek, preventie en behandeling	Universiteit Utrecht (H), UMC Leiden, SIR institute for pharmacy practice, Radboud UMC, UMC Utrecht, Canisius-Wilhelminaziekenhuis, Sint Maartenskliniek, KNMP (Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter bevordering der Pharmacie, CBG, Zorginstituut Nederland), Trimbos	1,8
10	ProMiSe: Tackling defective Prefrontal development in Mendelian Syndromes - a compelling (pre-)clinical integrative approach	Personalised medicine: uitgaan van het individu; Meten en detecteren: altijd, alles en overal; NeuroLabNL; Regeneratieve Geneeskunde	Radboud Universiteit Nijmegen (H), UMC Leiden, Universiteit van Amsterdam, Radboud UMC, UMC Utrecht MIND facility, Scientific Volume Imaging (SVI), Sonidel Limited, Stemcell Technologies, Stevig/Vincent van Gogh, VG Netwerken (Zeldsamen), Center for Human Drug Research (CHDR)	1,6
11	SYMPHONY: Orchestrating personalised treatment in patients with bleeding disorders	Personalised medicine: uitgaan van het individu; Gezondheidszorg-onderzoek, preventie en behandeling	Erasmus Medisch Centrum (H), Sanquin Research, Amsterdam UMC, UMC Groningen, UMC Utrecht, NHVP, NVHB, NVTH, Bayer B.V., CSL Behring B.V., Sobi Benelux	4,1
12	Insects as sustainable feed for a circular economy: interdisciplinary approach to value chain development	Duurzame productie van gezond en veilig voedsel; Circulaire economie en grondstoffen-efficiëntie: duurzame circulaire impact	Wageningen University & Research (H), HAS Hogeschool, Rijksuniversiteit Groningen, Protix, Buhler Insect Technology Solutions (BITS), Amusca Europe, Ministerie van LNV, Rabobank, Dierenbescherming, Netherlands, NVWA, GD Animal Health, ZLTO	3,4

	Project	NWA-routes	Consortium en Cofinanciers (H = hoofdaanvrager)	Toegekende subsidie (M€)
13	PrimaVera: Predictive maintenance for Very effective asset management	Smart industry	Universiteit Twente (H), Technische Universiteit Eindhoven, De Haagse Hogeschool (HHS), Nationaal Lucht- en Ruimtevaartcentrum, Radboud Universiteit Nijmegen, Saxion Hogeschool, Rijkswaterstaat, Damen, Technobis, Alfa Laval, Royal NL Navy, NS, ASML, Royal IHC, Rolsch Asset Management, Waterschap de Dollem, ORTEC Consulting Group	4,4
14	Living on Soft Soils: Subsidence and Society	Kwaliteit van de omgeving; Blauwe route: water als weg naar innovatie en duurzame groei; Levend verleden; Meten en detecteren: altijd, alles en overal; Waardecreatie door verantwoorde toegang tot en gebruik van big data	Universiteit Utrecht (H), Wageningen University & Research, Technische Universiteit Delft, Deltares, WEnR, TNO-GSN, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Rijkswaterstaat, Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, STOWA, HDSR, WDOD, Provincie Utrecht, Soft Soil Municipalities, Gemeente Gouda, SWECO, Tauw BV, NAM	4,4
15	CORTEX: the Center for Optimal, Real-Time Machine Studies of the Explosive Universe	Bouwstenen van materie en fundamenteën van ruimte en tijd; Waardecreatie door verantwoorde toegang tot en gebruik van big data	ASTRON (H), Nikhef, SURFSara, Netherlands eScience Center (NLeSC), Universiteit van Amsterdam, Radboud Universiteit Nijmegen, Centrum Wiskunde & Informatica, IBM Nederland B.V., BrainCreators B.V., ABN AMRO N.V., NVIDIA, NOVA, ILT	4,5

	Project	NWA-routes	Consortium en Cofinanciers (H = hoofdaanvrager)	Toegekende subsidie (M€)
16	Preparing for vector-borne virus outbreaks in a changing world: a One Health Approach	Gezondheidszorgonderzoek, preventie en behandeling; Blauwe route: water als weg naar innovatie en duurzame groei; Kwaliteit van de omgeving; Meten en detecteren: altijd, alles en overal; SDG's; Waardecreatie door verantwoorde toegang tot en gebruik van big data	Erasmus Medisch Centrum (H), Universiteit Utrecht, UMC Utrecht, Wageningen University & Research, Universiteit Leiden, Leiden UMC, Radboud UMC Nijmegen, Nederlands Instituut voor Ecologie, Avans Hogeschool, Deltares, KNMI, , RIVM, Rode Kruis Bloedbank Curaçao, Sanquin, Technasium, Netherlands Centre for Monitoring of Vectors (CMV)	9,0
17	An Internet of Secure Things - INTERSECT	Smart industry; Duurzame productie van gezond en veilig voedsel; Energietransitie; Gezondheidszorgonderzoek, preventie en behandeling; Smart, liveable cities; Waardecreatie door verantwoorde toegang tot en gebruik van big data	TU Eindhoven (H), VU Amsterdam, Radboud Universiteit Nijmegen, TU Delft, Universiteit Twente, Tilburg University, Nederlands Studiecentrum Criminaliteit en Rechtshandhaving, Fontys Hogeschool, Hogeschool Leiden, TNO, Hogeschool van Amsterdam, BDO Advisory B.V., Brainport Development N.V., Bosch Security Systems B.V., Centric Netherlands B.V., Compumatica secure networks B.V., Consumentenbond, Fourtress BV, ICT Automatisering B.V., Ministerie van BZK, Océ-Technologies B.V., Omron Europe B.V., Oracle Nederland B.V., Koninklijke Philips N.V., Qbit Cyber Security, Secura B.V., Stichting Internet Domeinregistratie Nederland, Siemens Nederland N.V., Signify Netherlands B.V., Simac Techniek N.V., SURFnet B.V., Synopsys Netherlands B.V., Technolution B.V., Verum Software Tools B.V	8,2

Bijlage 4: NWA-calls op initiatief van departementen (initiatief 2018, calls 2019)

Onderwerp	Budget dep.	Cofinanciering NWA	Totaal	Betrokken departementen
Cybersecurity	€ 3,6 mil.	€1,55 mil.	€ 5,15 mil.	J&V, DEF, IenW, EZK, BZ, BZK, VWS
Duurzame voedseltransitie	€ 1,5 mil.	€ 1,5 mil.	€ 3 mil.	LNV
Ecologie en Noordzee	€ 1,5 mil.	€ 1,5 mil.	€ 3 mil.	EZK, LNV
Opslag en conversie (energie)	€ 2 mil.	€ 2 mil.	€ 4 mil.	EZK
Preventie en big data	€ 1,5 mil.	€ 1,5 mil.	€ 3 mil.	VWS
Schulden en armoede	€ 1,5 mil.	€ 1,5 mil.	€ 3 mil.	SZW
TOTAAL	€ 11,6 mil.	€ 9,55 mil.	€ 21,15 mil.	

Bijlage 5: NWA-calls op initiatief van departementen (initiatief 2019, calls 2020)

Onderwerp	Betrokken departementen
Correlaties tussen SDG-doelen	BuZa
Digitale Innovaties en werk (onder voorbehoud)	SZW
Economische veerkracht van vrouwen	OCW, SZW
Encryptie (in maatschappelijke sectoren als zorg en mobiliteit)	J&V, DEF, IenW, EZK, BZ, BZK, VWS
Gezonde leefomgeving in het kader van klimaatverandering	VWS, LNV, IenW, BZK
Herstel biodiversiteit	SZW
Verkleinen gezondheidsverschillen	VWS
Vernieuwing van toezicht	IenW, J&V, DEF, FIN, EZK, SZW, VWS, OCW, IenW, LNV, BZ