

Brede Welvaart in Ruimtelijke Besluitvorming – welke benadering is passend bij de opgave?

Diana Vonk Noordegraaf, Caroline Schipper-Rodenburg, Suzan van Kempen en Yashvant Premchand

Brede welvaart vraagt om integraal perspectief en afgewogen keuzes, vooral in tijden van schaarste en complexiteit. Maatschappelijke vraagstukken zoals woningbouw, netcongestie, klimaatadaptatie en gezondheid leggen concurrerende claims op de ruimte. Veel overheden richten zich op brede welvaart waarbij bredere beleidsafwegingen centraal staan. Maar hoe vertaal je deze ambitie naar actie?

De praktische uitvoering van brede welvaart brengt uitdagingen met zich mee. De veelomvattendheid kan verlamdend werken, terwijl het opknippen van complexe vraagstukken tot versimpeling kan leiden. In dit paper vertalen we het brede welvaartspectief naar concreet handelingsperspectief voor de ruimtelijke professional. We presenteren het brede welvaarts kader van TNO gericht op het laten meeschalen van de brede welvaartsaanpak met de complexiteit van de ruimtelijke opgave. Zo past bij een structuur- of gebiedsontwikkelingen een meer omvangrijke of diepgaande toepassing van brede welvaart dan bij een bouwaanvraag.

Het doel van het brede welvaarts kader is het faciliteren van weloverwogen, geïnformeerde besluiten te nemen vanuit een brede welvaartspectief. Het kader biedt ondersteuning bij het maken van keuzes over de toepassing van brede welvaart op een specifieke opgave en bestaat uit drie onderdelen: duiding van de complexiteit van de opgave, identificatie van de besluitvormingscontext, en selectie van de benadering van het besluitvormingsproces. De inschatting van de complexiteit van een opgave geeft richting aan de specifieke benadering, die kan worden bijgesteld op basis van de kenmerken van de besluitvormingscontext. Voor opgaven op vier niveaus van complexiteit worden adviezen gegeven over de wijze waarop en de mate waarin brede welvaart kan worden toegepast.

Brede Welvaart in Ruimtelijke Besluitvorming

Welke benadering is passend bij de opgave?

Diana Vonk Noordegraaf, Caroline Schipper-Rodenburg, Suzan van Kempen en Yashvant Premchand

Stellingen

- Brede welvaart kan op alle (ruimtelijke) opgaven worden toegepast maar dit hoeft niet in dezelfde mate.
- Een brede welvaartsaanpak dient mee te schalen met de complexiteit van de (ruimtelijke) opgave.
- Een brede welvaartsaanpak dient te worden aangepast aan de specifieke besluitvormingscontext.
- Het brede welvaartskader kan worden toegepast op ruimtelijke opgaven.

NB Dit paper is een samenvatting van het TNO-rapport Brede welvaartskader uit 2024. De paragrafen na de inleiding zijn grotendeels overgenomen uit dit rapport. Omwille van de leesbaarheid zijn geen citaten gebruikt. De studie is volledig gefinancierd uit TNO onderzoeksmiddelen.

TNO

Diana.VonkNoordegraaf@TNO.nl

Van Ambitie naar Actie

Brede Welvaart in Ruimtelijke Besluitvorming

Brede welvaart vraagt om keuzes

Brede welvaart vraagt om een integraal perspectief en afgewogen keuzes. In een tijd waarin we niet alleen te maken hebben met schaarse ruimte maar ook met beperkte budgetten en minder mensen om de werkzaamheden uit te voeren zijn afwegingen ingewikkeld. Ook worden door de maatschappelijke vraagstukken steeds complexer door de nabijheid van functies in de ruimte en de verwevenheid tussen sectoren. Voorbeelden zijn de woningbouwopgave, netcongestie, klimaatadaptatie en gezondheid. Al deze opgaven leggen concurrerende claims op de ruimte.

Er is bij veel overheden aandacht voor brede welvaart vanuit de motivatie om “bredere definitie van welvaart (dan alleen BBP)” te hanteren en het “welzijn van de mens centraal te stellen en niet enkel financiële welvaart.” (Rijksoverheid, 2025). Dit breed kijken waarbij aandacht is voor de inhoudelijke samenhang tussen thema’s, het afwegen van belangen en het nemen van integrale besluiten sluit goed aan bij het gedachtengoed van de Omgevingswet (ADS, 2025). Het werken met brede welvaart is een nieuw perspectief. Het biedt een manier van kijken naar het ontwikkelen van beleid en het maken van beleidsbeslissingen en is op alle beleidsvragen toe te passen is.

De praktische uitvoering van brede welvaart brengt echter aanzienlijke uitdagingen met zich mee. Enerzijds kan de veelomvattendheid van brede welvaart verlamdend werken, anderzijds is de verleiding groot om complexe vraagstukken te veel op te knippen en te veel te versimpelen. Overheden worstelen daardoor met de vraag hoe zij beleidsbeslissingen kunnen nemen vanuit een brede welvaartspectief. Hoe ver ga je met in het in de praktijk brengen van brede welvaart? Wat neem je wel of niet mee? Betrokken kunnen zich overweldigd voelen en niet weten waar te beginnen.

In dit paper presenteren we het brede welvaarts kader van TNO (TNO, 2024a) om te voorzien in de behoefte aan meer houvast, grip en structuur bij beleidsbeslissingen die effect hebben op de brede welvaart in een bepaald gebied. Uitgangspunt is dat je niet voor elke opgave alle brede welvaartsaspecten in de volle omvang hoeft mee te nemen. Het brede welvaarts kader richt zich op de vraag: hoe kan brede welvaart meeschalen met hoe omvangrijk (complex) de opgave is en welk handelingsperspectief hoort daar bij? De volgende paragraaf gaat over het in de praktijk brengen van brede welvaart. Daarna presenteren we het brede welvaarts kader en bijbehorende handelingsperspectief. We sluiten af met een discussie over de toepassing in de praktijk.

Brede welvaart in de praktijk brengen

Wat is brede welvaart?

Brede welvaart is een perspectief voor beleid wat kan worden toegepast op alle fasen van het beleidsproces en op allerlei maatschappelijke opgaven. Zoals geïllustreerd in figuur 1 (boven) nodigt dit perspectief uit tot 1) breed kijken: een brede blik op welvaart, met aandacht voor verschillende (groepen) mensen en de verdelingseffecten en met aandacht voor de impact elders en later. Brede welvaart is daarmee een veelomvattend perspectief wat op alle (ruimtelijke) opgaven kan worden toegepast.



Figuur 1 A: Brede welvaart als perspectief (TNO, 2024b) B: Wat is brede welvaart (Rijksoverheid, 2024:9)

Veel afwegingen bij praktijktoepassingen

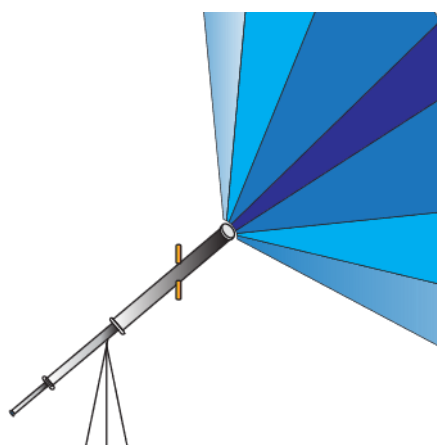
Het in de praktijk brengen van brede welvaart vraagt om veel afwegingen. Er zijn namelijk veel aspecten van brede welvaart die in overweging genomen kunnen worden bij (ruimtelijke) opgaven. Voorbeelden zijn de domeinen of sectoren waarop een vraagstuk betrekking heeft, de effecten op verschillende tijdstippen en locaties, de belangen van en impact op diverse doelgroepen en hoe de lusten en lasten zijn verdeeld binnen en tussen groepen. Het werken met brede welvaart roept hierbij zowel inhoudelijke vragen op, zoals welke informatie nodig is voor besluitvorming en hoe compleet deze moet zijn, als procesvragen, zoals wie er aan de besluitvormingstafel zitten en hoe het besluitvormingsproces eruit ziet. Daarnaast zijn er sturingsvragen: bijvoorbeeld hoeveel ambitie willen de beslissers tonen, hebben en voelen de beslissers voldoende mandaat, past een besluit bij de rol en verantwoordelijkheid van de beslissers en hoe willen zij communiceren over het besluit?

Met de brede welvaartsaanpak recht doen aan complexiteit

Het uitgangspunt bij het ontwikkelen van het brede welvaarts kader was dat simpele, enkelzijdige afwegingen naar verwachting niet zullen leiden tot de gewenste uitkomsten, omdat ze geen recht doen aan het 'wicked problem'-karakter veel maatschappelijke opgaven en de complexe context waarin besluiten worden genomen. Daarom is een kader ontwikkeld wat meer complexe besluitvormingsprocessen ondersteunt maar wel schaalbaar is qua aanpak. Het tweede uitgangspunt bij was dat het niet voor elke opgave nodig is om alle brede welvaartsaspecten in zowel de breedte als de diepte mee te nemen. Dit hangt van de aard van de opgave, waarbij we de term complexiteit gebruiken om de aard van de opgave te duiden.

Brede welvaart als perspectief voor besluitvorming

In deze paragraaf presenteren het brede welvaarts kader. Het brede welvaarts kader ondersteunt bij het nemen van weloverwogen, geïnformeerde besluiten over complexe opgaven vanuit een brede welvaartsperspectief. Het helpt bij de voorbereiding, inrichting en uitvoering van het besluitvormingsproces, waarbij de juiste belanghebbenden en relevante informatie worden betrokken. Het handelingsperspectief richt zich op de wijze en mate waarin brede welvaart op een specifieke opgave wordt toegepast. We maken hier de vergelijking met een telescoop: hoe kijk je naar de opgave? Hoe breed kan en wil je kijken? Hoe stel je de telescoop zo in dat alle aspecten die je in beeld wilt hebben zichtbaar zijn en dat het beeld scherp genoeg is?



Figuur 2 Een brede welvaartsperspectief werkt als een telescoop (TNO, 2024:12)

Het brede welvaarts kader is ontworpen voor (ruimtelijke) professionals die brede welvaart in beleid of (plan)processen willen integreren. Het kader biedt ondersteuning bij het maken van keuzes over de toepassing van brede welvaart op specifieke opgaven en geeft hiervoor handelingsperspectief. Het kader is het beste toepasbaar op concrete opgaven waar een besluit over genomen moet worden en waar wordt nagedacht over een scope en aanpak van de opgave en/of het besluitvormingsproces. Het kader is minder geschikt voor visies of strategische beleidsdossiers die die nog niet zijn geconcretiseerd of verankerd.

Het brede welvaarts kader bestaat uit drie onderdelen:

- 1) Duiding van de complexiteit van de opgave: gestructureerd en gezamenlijk reflecteren op de complexiteit.

- 2) Identificatie van de besluitvormingscontext: bepalen of de besluitvormingscontext aanleiding geeft tot het bijstellen van de benadering.
- 3) Benadering van het besluitvormingsproces: handelingsperspectief voor het toepassen van brede welvaart passend bij de complexiteit van de opgave

Duiding van de complexiteit van de opgave

Voor het scherpstellen maken we voor de hanteerbaarheid van het concept brede welvaart een onderscheid in vier niveaus van complexiteit: niveau 1 (Inzichtelijk), niveau 2 (Ingewikkeld), niveau 3 (Gecompliceerd) en niveau 4 (Wicked). Deze complexiteit wordt door de betrokkenen gezamenlijk bepaald aan de specifieke kenmerken van de opgave. Hiervoor is uitwerking gemaakt in negen indicatoren (opvraagbaar bij de auteurs). Niet voor elk aspect zal een opgave op hetzelfde niveau van complexiteit uitkomen. Het is dan aan de betrokkenen om daarin de meest passende keuze te maken. Bij een besluit met complexiteit van niveau 1 worden minder factoren meegenomen en wordt een andere benadering van het proces gekozen dan bij een besluit van niveau 4.

Tabel 1 Voorbeelden van ruimtelijke opgaven per complexiteitsniveau

Niveau van complexiteit	Voorbeelden van ruimtelijke opgaven
1. Inzichtelijk	Opgaven die passen binnen het omgevingsplan, zoals een bouwaanvraag. Afwegingen zoals de keuze tussen een kruispunt of een rotonde.
2. Ingewikkeld	Projectontwikkelingen met een grote sociale impact, energie- of milieu-impact. Complexere bouwopgaven (zoals hoogbouw of meer tientallen woningen).
3. Gecompliceerd	Gebiedsontwikkelingen zoals een herontwikkeling van voormalige industrie of havengebieden.
4. Wicked	Structuurontwikkelingen met regionale impact zoals de aanleg van een multimodaal OV-knooppunt.

Aanpassing aan besluitvormingscontext

Elke besluit vindt plaats in een specifieke besluitvormingscontext, gekenmerkt door zogenaamde ‘controls’ en ‘mechanismen’. Controls zijn bijvoorbeeld wetten, regels, kaders en processen die de opgave en benadering scherper stellen. Mechanismen zijn middelen, methoden of tools van mensen en organisaties die de besluitvorming ondersteunen. Controls of mechanismen bieden kaders of ruimte om met de opgave aan de slag te gaan en kunnen aanleiding geven om de brede welvaartsbenadering bij te stellen. Bijvoorbeeld, als de besluitvormingscontext als zeer faciliterend wordt ingeschat, dan past het handelingsperspectief van een lager complexiteitsniveau wellicht beter en vice versa.

Controls bieden structuur en scheppen randvoorwaarden voor de besluitvorming. Ze zorgen voor helderheid en efficiëntie door opgaves in bestaande structuren in te bedden. Teveel controls kunnen echter leiden tot een rigide besluitvormingscontext zonder ruimte voor flexibiliteit en innovatie. Voorbeelden zijn verkokering en een cultuur gericht op verantwoording en risicomijding.

Mechanismen bieden ruimte om vraagstukken diepgaander te bekijken en rijkere beslisinformatie te verkrijgen. Ze omvatten personele capaciteit, samenwerking, flexibiliteit, innovatie, budget, managementruimte, lef, creativiteit, vertrouwen en ruimte op sociaal en milieugebied. Teveel mechanismen kunnen echter leiden tot inefficiënties en een onhoudbaar proces.

Het advies is om met betrokkenen te reflecteren op de besluitvormingscontext en de aanwezige controls en mechanismen. Dit kan leiden tot drie reacties: geen bijstelling, opschalen of afschalen van de benadering (zie tabel 2).

Tabel 2 Invloed besluitvormingscontext op benadering (TNO 2024:19)

	Geen bijzonderheden	Besluitvormingscontext helpend (veel controls of mechanismen)	Besluitvormingscontext niet-helpend (te veel controls of mechanismen)
Controls	Geen bijstelling	Complexiteit van de opgave afschalen: kies benadering die omschreven wordt bij een lager niveau van complexiteit	Complexiteit van de opgave opschalen: kies benadering die omschreven wordt bij een hoger niveau van complexiteit
Mechanismen	Geen bijstelling	Complexiteit van de opgave afschalen: kies benadering die omschreven wordt bij een lager niveau van complexiteit	Complexiteit van de opgave opschalen: kies benadering die omschreven wordt bij een hoger niveau van complexiteit

Handelingsperspectief

Het handelingsperspectief voor brede welvaart bestaat uit adviezen over hoe doelen of ambities op het vlak van brede welvaart vertaald kunnen worden naar concrete acties in de benadering van een opgave. Het handelingsperspectief bestaat uit vier sets van adviezen voor de benadering van brede welvaart, die variëren in de wijze waarop en de mate waarin verschillende aspecten van de benadering kunnen worden ingezet – passend bij de vier niveaus complexiteit van de opgave (zie tabel 3). Elke set van adviezen bestaat uit de volgende aspecten: 1) Expertise, 2) Rollen en verantwoordelijkheden, 3) Besluitvormingscontext, 4) Participatie, 5) Informatie, 6) Adaptiviteit en 7) Evaluatie en leren.

Expertise: Afhankelijk van het niveau van complexiteit kan er gekozen worden voor het betrekken van meer diverse perspectieven. Dit kan gaan om experts uit relevante werkvelden, een mix van kennisgebieden, en variatie in theoretische en praktische kennis of strategische en praktijkkennis. Bij ‘wicked’ opgaven past transdisciplinair en systemisch werken.

Rollen en verantwoordelijkheden: Het is belangrijk om rollen en verantwoordelijkheden scherp af te bakenen om verwarring te voorkomen en effectieve samenwerking te bevorderen. Naarmate de complexiteit toeneemt, is meer aandacht nodig voor de inhoudelijke en procesmatige voorbereiding en begeleiding van het besluitvormingsproces.

Besluitvormingscontext: De context waarin de besluitvorming plaatsvindt, verwijst naar de omstandigheden waarbinnen een besluit tot stand komt. Dit omvat culturele, sociale en relationele factoren binnen een organisatie of programma, en vraagt om aandacht voor wie, wanneer en op welke wijze geïnformeerd of betrokken wordt.

Participatie: Het bepalen van welke betrokkenen en belanghebbenden op welke wijze moeten worden meegenomen, start met het in beeld brengen van de actoren en het bepalen van de wijze van participatie. Voor ‘wicked’ opgaven is vaak een intensieve quadruple helix samenwerking gewenst.

Informatie: Wat voor beslisinformatie is noodzakelijk voor de besluitvorming en welke informatiebehoefte hebben de betrokken actoren? Informatie kan variëren in hoeveelheid, breedte, diepgang en kwaliteit. Voor ‘wicked’ opgaven wordt geadviseerd om ook de kernwaarden van de opgave te expliciteren.

Adaptiviteit: Wat is het vermogen van betrokken organisaties en mensen om flexibel te zijn, bij te sturen en de aanpak aan te passen naarmate nieuwe inzichten ontstaan? Complexe opgaven vragen ruimte voor het inspelen op veranderende omstandigheden en nieuwe informatie.

Evaluatie en leren: Bij complexe opgaven zijn er voortdurend veranderingen, wat het belang van periodieke monitoring groot maakt. Evaluatie en leren kan op verschillende lagen en intensiteiten plaatsvinden, en reflexieve monitoring gericht op leren wordt belangrijker naarmate de complexiteit toeneemt.

Tabel 3 Handelingsperspectief brede welkvaart voor opgaven op vier complexiteitsniveaus (TNO 2024:6)

Niveau van complexiteit 1 - Inzichtelijk	
Expertise	Betrek bredere en gedetailleerde inzichten uit de praktijk toe op de opgaven
Rollen en verantwoordelijkheden	Zorg dat helder is wie beslist en wie het besluit procesmatig en inhoudelijk voorbereidt
Besluitvormingscontext	Zorg dat je de multi-level beslissers binnen de organisatie adequaat informeert
Participatie	Kies voor 1-2 groepen voor verdieping in de wijze van interactie
Informatie	Zorg voor verbreding en verdieping van de informatie door participatie of het betrekken van praktijkexperts
Adaptiviteit	Erken dat het proces onderhevig is aan verandering, kijk periodiek waar bijsturing nodig is
Evaluatie en leren	Zorg voor periodieke reflectie en duiding van de monitoringsinformatie waarbij ook externe ontwikkelingen worden meegenomen

Niveau van complexiteit 2 - Ingewikkeld	
Expertise	Betrek bredere en gedetailleerde inzichten uit de praktijk toe op de opgaven
Rollen en verantwoordelijkheden	Zorg dat helder is wie beslist en wie het besluit procesmatig en inhoudelijk voorbereidt
Besluitvormingscontext	Zorg dat je de multi-level beslissers binnen de organisatie adequaat informeert
Participatie	Kies voor 1-2 groepen voor verdieping in de wijze van interactie
Informatie	Zorg voor verbreding en verdieping van de informatie door participatie of het betrekken van praktijkexperts
Adaptiviteit	Erken dat het proces onderhevig is aan verandering, kijk periodiek waar bijsturing nodig is
Evaluatie en leren	Zorg voor periodieke reflectie en duiding van de monitoringsinformatie waarbij ook externe ontwikkelingen worden meegenomen

Niveau van complexiteit 3 - Gecomliceerd	
Expertise	Betrek experts met aanvullende perspectieven, ook die niet direct voor de hand liggen en die niet in het team zitten.
Rollen en verantwoordelijkheden	Zorg dat de beslissers en het team wat de besluitvorming tot stand brengt goed samenwerken
Besluitvormingscontext	Ontwikkel een samenwerkingsverband tussen de betrokkenen waarbij alle beslissers hun eigen achterban goed aansturen
Participatie	Maak samen met een vertegenwoordiging van de belanghebbenden een participatiestrategie
Informatie	Zorg voor aansluiting op aanpalende initiatieven en coördineer de informatieverzameling. Maak actief gebruik van kwantitatieve rekenmodellen of tools
Adaptiviteit	Maak scenarioplanning en bijsturing integraal onderdeel van het proces
Evaluatie en leren	Organiseer naast inhoudelijke monitoring ook reflexieve monitoring gericht op leren

Niveau van complexiteit 4 - Wicked	
Expertise	Organiseer transdisciplinair en systemisch werken, waarbij verschillende perspectieven (bijv. operationeel-strategisch, kennisgebieden (opleidingen) en werkvelden) integraal onderdeel uitmaken van het team. Betrek ervaringsdeskundigen én mensen met tot afstand tot het team (voor kritische reflectie).
Rollen en verantwoordelijkheden	Zorg voor transformationeel leiderschap bij beslissers en dat het team wat de besluitvorming tot stand brengt slagvaardig blijft
Besluitvormingscontext	Organiseer co-creatie met de beslissers en zorg voor proactief, transparant procesmanagement van alle betrokkenen. Zorg indien nodig voor een (tijdelijke) uitzondering op de besluitvormingskaders (bijv. een pilot of experiment)
Participatie	Zorg voor intensieve quadruple helix (overheid, markt, kennis en burgers) samenwerking
Informatie	Maak de kernwaarden van de opgave expliciet en laat zien hoe dit invloed heeft op de gebruikte informatie
Adaptiviteit	Investeer in de verandercapaciteiten van de betrokken organisaties en mensen
Evaluatie en leren	Ontwikkel een lerend ecosysteem en vergroot het reflexief vermogen van de betrokkenen (leren is een staat van zijn)

Tot slot

In dit paper hebben we een brede welvaarts kader gepresenteerd waarmee handelingsperspectief wordt gegeven voor de wijze waarop en de mate waarin brede welvaart kan worden toegepast op een specifieke opgave. Het uitgangspunt was om recht te doen aan de aan de complexiteit van de besluitvorming in de praktijk en advies te geven hoe daarmee om te gaan. De inschatting van de complexiteit van een opgave geeft richting aan de specifieke benadering, die kan worden bijgesteld op basis van de kenmerken van de besluitvormingscontext.

Het brede welvaarts kader nodigt uit tot reflectie over welke brede welvaartsbenadering passend bij een specifieke opgave en besluitvormingscontext in de praktijk en biedt ruimte om dit bij te stellen. Alle

brede welvaartsbesluiten vereisen een zorgvuldig doordachte aanpak, waarbij het verschil zit in de wijze waarop en de mate waarin brede welvaart toegepast kan worden. Zo past bij een structuur- of gebiedsontwikkelingen een meer omvangrijke of diepgaande toepassing van brede welvaart dan bij een bouwaanvraag.

Dit kader is in verschillende iteraties tot stand gekomen. Het brede welvaartskader bouwt voort op bekende aanpakken en concepten “die doorgaans worden gezien als nodig en nuttig in beleidsontwikkeling’ (zoals het beleidskompas van de Rijksoverheid (2025)) – *maar nog lang niet altijd in de praktijk worden toegepast* (zoals het uitvoeren van een nulmeting). De verwachting is dat het eenvoudiger en effectiever wordt om brede welvaart in de praktijk te brengen als de basis van de beleidsontwikkeling op orde is.” (TNO, 2024b:33). De toepassing van het brede welvaartskader kan daarmee worden gezien als een volgende stap in verdiepen en/of verbreden van de toepassing van brede welvaart op specifieke opgaves. Op de plandag gaan we graag in discussie over hoe toepasbaar het brede welvaartskader is voor ruimtelijke vraagstukken en welke richtingen er zijn voor doorontwikkeling.

Referenties

- ADS (2025), [Integraal ofwel samenhangend werken / Aan de slag met de Omgevingswet](#), Interbestuurlijke programma Aan de slag met de Omgevingswet. Laatst bekeken op 9 april 2025.
- Rijksoverheid (2024). [Brede Welvaart in het infrastructuurdomein](#). Buck Consultants International en Waai Strategisch Adviesbureau, in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en Next Generation Infrastructures. Laatst bekeken op 9 april 2025.
- Rijksoverheid (2025). [Sustainable Development Goals \(SDG's\) en brede welvaart | Kenniscentrum voor beleid en regelgeving](#). Laatst bekeken op 4 april 2025.
- TNO (2024a). *Brede welvaartskader*. TNO Intern rapport, 27 november 2024. Auteurs: Vonk Noordegraaf, D.M., Van Kempen, S., Premchand, Y. en Schipper-Rodenburg, C.
- TNO (2024b). *Stappenplan brede welvaart. Het toepassen van een brede welvaartspectief in de beleidspraktijk van de Provincie Noord-Brabant*. TNO rapport, TNO 2024 R11259 2 juli 2024. Auteurs: Vonk Noordegraaf, D.M., Rambharos, S, Schipper-Rodenburg, C. en Vonk, T.