



# **BESLUITVORMINGSKADER VOOR PANDEMISCHE PARAATHEID**

## Rapportage 2024

Programmaliijn V  
Projectnummer 060.51323

<b>DATUM</b>	25 februari 2025
<b>AUTEURS</b>	Rowie Huijbregts (TNO) & Rinus Elsmann (TNO)
<b>RAPPORTNUMMER</b>	TNO 2025 R10705

# MANAGEMENTSAMENVATTING

Dit rapport maakt deel uit van Programmalijn V binnen het onderzoeksprogramma Pandemische Paraatheid en Ventilatie (P<sup>3</sup>Venti). Het doel van P<sup>3</sup>Venti is om kennis op te bouwen over de effectiviteit van ventilatie als maatregel tegen luchtgedragen virusverspreiding. Programmalijn V richt zich specifiek op besluitvorming onder onzekerheid in een complex krachtenveld en het ontwikkelen van handelingsperspectieven voor besluitvormers.

## Onderzoeksdoelstelling en -aanpak

De meerjarige doelstelling van Programmalijn V is om kennis te ontwikkelen over besluitvorming onder onzekerheid in een complex krachtenveld, met als doel handelingsperspectieven voor besluitvormers te creëren. Het onderzoek richt zich op besluitvorming over ventilatiesystemen in relatie tot pandemische situaties in de sectoren intramurale langdurige zorg (LZ) en maatschappelijk urgente sportvoorzieningen (MUS).

## Onderzoeksopzet

De meerjarige onderzoeksopzet bestaat uit drie fasen:

- **Terugkijken (2023):** Analyse van het besluitvormingsproces voor en tijdens de Covid-pandemie, inclusief krachtenveldanalyse van sectoren LZ en MUS.
- **Verrijken (2024):** Verrijking van inzichten over het besluitvormingsproces met (theoretische) kennis over besluitvorming en, daaruit resulterend, de ontwikkeling van het besluitvormingskader.
- **Vooruitkijken (2025):** Validatie van het besluitvormingskader en ontwikkeling van praktisch handelingsperspectief in co-creatie met besluitvormers.

## Onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen in dit rapport zijn:

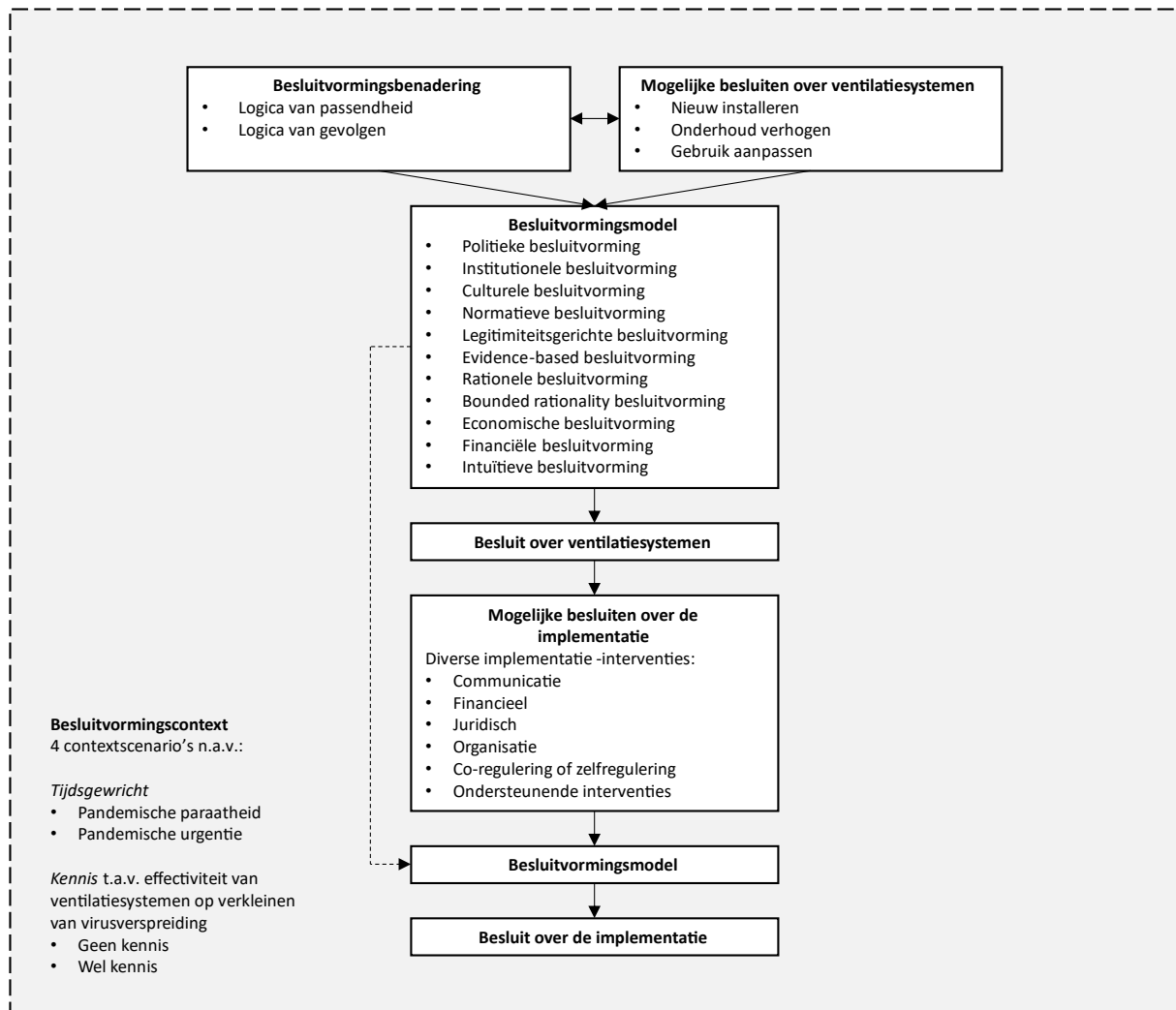
- **Onderzoeksvraag 1:** Wat betekenen contextfactoren voor de benaderingswijze, mogelijke besluiten en handelwijze van actoren aangaande besluitvorming over ventilatie in relatie tot pandemische situaties?
- **Onderzoeksvraag 2:** Welke instrumenten hebben besluitvormers tot hun beschikking om beslissingen over ventilatie in relatie tot pandemische situaties te implementeren, en op welke manier komen zij tot deze implementatiebeslissingen?

## Methodologie

Een combinatie van iteratieve onderzoeksmethoden werd toegepast, bestaande uit deskresearch, expertconsultaties en interviews met besluitvormers. De resultaten van de verschillende onderdelen beïnvloedden elkaar. Met name de inzichten uit expertconsultaties en interviews leidden tot verschuivingen in de vraagstelling bij vervolgesprekken en interviews. Dit resulteerde in de ontwikkeling van het besluitvormingskader. In 2025 zullen workshops en aanvullende interviews bijdragen aan de verdere uitwerking van een praktisch handelingsperspectief.

## Resultaat: besluitvormingskader

Ter beantwoording van de onderzoeksvragen hebben we het volgende (theoretisch) besluitvormingskader ontwikkeld, zie Figuur A.



Figuur A. Theoretisch besluitvormingskader Programmalijn V: Besluitvorming onder onzekerheid over de inzet van ventilatiesystemen in relatie tot pandemische situaties om intramurale virusverspreiding te verkleinen in sector intramurale langdurige zorg en sector maatschappelijk urgente sportvoorzieningen.

Het besluitvormingskader schetst de verbanden en invloeden tussen de besluitvormingscontext, besluitvormingsbenadering, mogelijke besluiten over ventilatiesystemen en de implementatie daarvan, en besluitvormingsmodellen.

## Beantwoording onderzoeksvraag 1

Contextfactoren, gedefinieerd als omgevingsvariabelen die de besluitvorming beïnvloeden, bepalen hoe besluitvormers beslissingen benaderen en welke besluiten zij nemen. In het besluitvormingskader wordt dit geïllustreerd door vier contextscenario's die variëren op basis van *tijdsgewricht* (pandemische urgentie en pandemische paraatheid) en de beschikbaarheid van *kennis* over de effectiviteit van ventilatiesystemen (geen kennis en wel kennis).

De contextfactoren bepalen welke benaderingswijze (logica van gevolgen of passendheid) dominant is in besluitvorming:

- Logica van gevolgen: dominant in scenario's met kennis. Beslissingen worden genomen op basis van verwachte uitkomsten, oftewel positieve, negatieve en potentiële effecten.

- Logica van passendheid: dominant in scenario's zonder kennis. Beslissingen worden genomen op basis van wat sociaal, cultureel of situationeel passend is, oftewel wat in de ogen van de besluitvormer(s) aanvaardbaar is.

De contextfactoren hebben daarnaast invloed op welke mogelijke besluiten worden overwogen:

- Nieuw installeren van ventilatiesystemen: deze keuze speelt met name een rol in het scenario met kennis over de effectiviteit van ventilatie en voldoende tijd voor implementatie (d.w.z. in tijden van pandemische paraatheid). Vanwege de hoge investeringen en de complexiteit van implementatie is deze keuze minder geschikt in situaties met beperkte tijd of onzekerheid.
- Onderhoud verbeteren van ventilatiesystemen: deze keuze speelt een rol in alle scenario's, maar vereist beschikbare capaciteit (personeel) en is daardoor niet direct te realiseren.
- Gebruik aanpassen van ventilatiesystemen: deze keuze speelt eveneens een rol in alle scenario's, omdat het doorgaans minder kostbaar en complex is dan installatie of groot onderhoud.

Hoewel de contextfactoren invloed hebben op de benaderingswijze en de mogelijke keuzes, is er ook een verband te identificeren tussen de benaderingswijze en de mogelijke besluiten onderling. Dit is in Figuur A weergegeven met een bi-directionele pijl. In de praktijk blijkt de logica van gevolgen vaak dominant bij besluitvorming, omdat investeringen—of het nu gaat om nieuw installeren, onderhoud verhogen of gebruik aanpassen—moeten worden gerechtvaardigd met aantoonbare effecten. Bestuurders vragen zich af wat de directe opbrengsten zijn: loont onderhoud financieel en functioneel, leidt een aangepast gebruik tot naleving en effectiviteit? Daarnaast spelen ook organisatorische factoren een rol: aanpassingen vragen om planning, inzet van personeel en handhaving, wat extra complexiteit met zich meebrengt. Dit onderstreept het belang van een helder handelingsperspectief, waarbij voorwaarden en mogelijke opbrengsten duidelijk zijn.

In het besluitvormingskader hebben we verschillende prototypische besluitvormingsmodellen beschreven die een gestructureerd kader bieden voor beslissingen. Hoewel een relatie bestaat tussen de besluitvormingscontext, benaderingswijze en mogelijke besluiten enerzijds, en selectie van besluitvormingsmodellen anderzijds, is deze relatie niet eenduidig. Ondanks dat geen enkel model dus dominant is in alle scenario's, hebben we de implicaties van specifieke modellen verduidelijkt. Modellen binnen de logica van gevolgen, zoals evidence-based en rationele besluitvorming, helpen bij het analyseren van uitkomsten en het afwegen van alternatieven. De logica van passendheid benadrukt de sociale, culturele en politieke context, met modellen zoals politieke en legitimiteitsgerichte besluitvorming. In de praktijk combineren besluitvormers vaak elementen van meerdere modellen.

Daarnaast hebben we in het besluitvormingskader de verschillende prototypische *besluitvormingsmodellen* beschreven die een gestructureerd kader bieden voor het nemen van beslissingen. Hoewel we niet kunnen vaststellen dat een bepaald model dominant is in verschillende scenario's, hebben we wel verduidelijkt welke implicaties het gebruik van specifieke modellen heeft. Modellen binnen de logica van gevolgen, zoals evidence-based besluitvorming en rationele besluitvorming, ondersteunen besluitvormers bij het analyseren van verwachte uitkomsten en het afwegen van alternatieven. Aan de andere kant legt de logica van passendheid de nadruk op de sociale, culturele en politieke context waarin beslissingen worden genomen, waarbij modellen zoals politieke besluitvorming en legitimiteitsgerichte besluitvorming van belang zijn. In de praktijk blijkt dat besluitvormers vaak elementen van meerdere modellen combineren.

## **Beantwoording onderzoeksvraag 2**

Na het nemen van een besluit over ventilatiesystemen volgt de implementatie, waarvoor aanvullende besluitvorming nodig is: na de vraag ‘Wat gaan we doen?’ volgt de vraag ‘Hoe gaan we dat doen?’. Volgens de typologie van beleidsinstrumenten van de Nederlandse rijksoverheid zijn er zes typen interventies: communicatie, financiële instrumenten, juridische maatregelen, organisatorische aanpassingen, co-regulering of zelfregulering, en ondersteunende instrumenten<sup>1</sup>.

Wij verzamelden concrete voorbeelden van interventies per type instrument. De vraag ‘Hoe gaan we dat doen?’ leidt op zijn beurt tot mogelijke besluiten, waarbij opnieuw gebruik kan worden gemaakt van de eerder genoemde prototypische besluitvormingsmodellen. Zoals eerder beargumenteerd, hangt de keuze voor een model af van de besluitvormingscontext, de benaderingswijze en het type besluit.

## **Handelingsperspectief en vooruitblik naar 2025**

Het besluitvormingskader biedt inzicht in de invloeden en verbanden tussen besluitvormingscontext, besluitvormingsbenadering, besluiten t.a.v. ventilatiesystemen en implementatie daarvan, en besluitvormingsmodellen. Dit helpt besluitvormers bij het reflecteren op hun praktijken en het kiezen van passende strategieën. Door gebruik te maken van verschillende modellen kunnen ze beter onderbouwde keuzes maken en de gevolgen daarvan beter begrijpen en beheersen, wat hen in staat stelt effectief en responsief te handelen in complexe situaties. In 2025 zullen we binnen deze Programmalijn in co-creatie met besluitvormers verder werken aan de praktische toepasbaarheid van het besluitvormingskader en de ontwikkeling van handelingsperspectief.

---

<sup>1</sup> Kenniscentrum voor beleid en regelgeving (2023). [3.1 Beleidsinstrumenten | Kenniscentrum voor beleid en regelgeving \(kcbr.nl\)](https://www.kcbr.nl).

# INHOUDSOPGAVE

<b>1.     <b>Introductie</b></b>	<b>7</b>
1.1.   Onderzoeksdoelstelling en -scope Programmalijn	7
1.2.   Onderzoeksopzet Programmalijn en deze rapportage	7
1.3.   Onderzoeksvragen	8
1.4.   Methodologie	9
1.5.   Leeswijzer	10
<b>2.     <b>Theoretisch kader</b></b>	<b>11</b>
2.1.   Besluitvormingscontext: 4 contextscenario's	13
2.2.   Besluitvormingsbenadering	14
2.3.   Mogelijke besluiten over ventilatiesystemen	16
2.4.   Besluitvormingsmodel	17
2.5.   Besluit over ventilatiesystemen	19
2.6.   Mogelijke besluiten over implementatie van ventilatiesysteemkeuzes	19
2.7.   Besluit over implementatie van ventilatiesysteemkeuzes	20
2.8.   Relaties en feedbackloops in theoretisch kader	20
<b>3.     <b>Handelingsperspectief: besluitvorming over ventilatiesystemen</b></b>	<b>21</b>
3.1.   Handelingsperspectief t.a.v. besluitvormingsbenadering en mogelijke besluiten over ventilatiesystemen	22
3.2.   Handelingsperspectief t.a.v. besluitvormingsmodellen	24
<b>4.     <b>Handelingsperspectief: besluitvorming over implementatie van ventilatiesysteemkeuzes</b></b>	<b>27</b>
4.1.   Handelingsperspectief t.a.v. implementatie-interventies voor ventilatiesysteemkeuzes	28
4.2.   Handelingsperspectief t.a.v. besluitvormingsmodellen	31
<b>5.     <b>Conclusie en vooruitblik onderzoek 2025</b></b>	<b>32</b>
5.1.   Beantwoording onderzoeksvraag 1	32
5.2.   Beantwoording onderzoeksvraag 2	33
5.3.   Vooruitblik onderzoek 2025	33
<b>Referenties</b>	<b>35</b>

# 1. INTRODUCTIE

Dit rapport is onderdeel van Programmalijn V binnen het meerjarig onderzoeksprogramma Pandemische Paraatheid en Ventilatie (P<sup>3</sup>Venti). P<sup>3</sup>Venti is gericht op het opbouwen van kennis over de rol van intramurale virusverspreiding door de lucht en over de effectiviteit van ventilatie als mitigatiemaatregel voor deze verspreiding. Programmalijn V richt zich binnen het programma op onderzoek naar besluitvorming en de ontwikkeling van handelingsperspectief voor beslissers. Deze rapportage is onderdeel van dit onderzoek.

## 1.1. Onderzoeksdoelstelling en -scope Programmalijn

Programmalijn V richt zich specifiek op de ontwikkeling van kennis over besluitvorming onder onzekerheid (1) in een complex krachtenveld (2), met als doel te komen tot handelingsperspectief voor besluitvormers (3). De scope van het onderzoek wordt nader gespecificeerd in Tabel 1.

Tabel 1. Scope van het onderzoek binnen Programmalijn V.

Scope van het onderzoek	Specificatie
<b>Besluitvorming (1)</b>	Het onderzoek binnen de Programmalijn richt zich op besluitvorming onder onzekerheid over de inzet van ventilatiesystemen om intramurale virusverspreiding te verkleinen
<b>Krachtenveld (2)</b>	Het onderzoek richt zich op de volgende twee sectoren: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Sector intramurale langdurige zorg (LZ):</b> zorg voor cliënten die vanwege hun aandoening(en) of beperking(en) zijn aangewezen op 24-uurs zorg in de nabijheid van of met permanent toezicht. LZ bestaat uit drie deelsectoren: ouderenzorg oftewel Verpleging en Verzorging (V&amp;V), zorg voor mensen met een beperking (GHZ) en geestelijke gezondheidszorg (GGZ).</li><li>• <b>Sector intramurale maatschappelijk urgente sportvoorzieningen (MUS):</b> sportvoorzieningen met een grote maatschappelijke impact, zoals o.a. de zwemvaardigheid, herstellen na ingrepen en algemene fysieke (en mentale) conditie van de bevolking. MUS bestaat uit drie deelsectoren: medische fitness, kleine fitnessruimten en zwemlessen (kleedhokjes).</li></ul>
<b>Besluitvormers (3)</b>	Op basis van krachtenveldanalyses voor LZ en MUS, uitgevoerd in eerder onderzoek binnen Programmalijn V, zijn de volgende besluitvormers geïdentificeerd: <ul style="list-style-type: none"><li>• Besluitvormers binnen instellingen die intramurale LZ of MUS aanbieden</li><li>• Beslissers en beleidsmakers werkzaam bij het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS)</li></ul>

Het doel te komen tot handelingsperspectief voor besluitvormers is opgesteld voor het meerjarig onderzoek binnen de Programmalijn. Om stap voor stap kennis te ontwikkelen over besluitvorming en toe te werken naar handelingsperspectief volgt deze Programmalijn een meerjarige onderzoeksopzet. Hieronder wordt beschreven hoe deze rapportage binnen deze onderzoeksopzet past.

## 1.2. Onderzoeksopzet Programmalijn en deze rapportage

Om de doelstelling van de Programmalijn te behalen is de volgende onderzoeksopzet binnen de Programmalijn bepaald:

### **Terugkijken – leren van het verleden (2023)**

Het onderzoek binnen de Programmalijn uitgevoerd in 2023<sup>2</sup> (en deels 2024) richtte zich op het terugkijken naar het besluitvormingsproces binnen de twee sectoren zoals dat was voor en ten tijde van de Covid-pandemie. Daarbij zijn ook krachtenveldanalyses voor LZ en MUS uitgevoerd om de belangen en invloeden omtrent besluiten inzichtelijk te maken.

### **Verrijken – aanvullen van inzichten (2024)**

Deze inzichten in het besluitvormingsproces zijn in 2024 verrijkt met (theoretische) kennis over besluitvorming. Op basis hiervan is een (theoretisch) besluitvormingskader ontwikkeld, uitgewerkt in deze rapportage. Dit leidt tot nieuwe inzichten en handelingsperspectieven voor besluitvormers voor toekomstige beslissingen.

### **Vooruitkijken – praktisch handelingsperspectief (2025)**

In 2025 zullen we nader ingaan op de praktische toepasbaarheid van het besluitvormingskader en handelingsperspectief ontwikkeld in deze rapportage. Mede op basis van inzichten uit het verleden (onderzoek 2023) zullen we in co-creatie met besluitvormers werken aan de ontwikkeling van praktisch handelingsperspectief voor toekomstige beslissingen.

## **1.3. Onderzoeksvragen**

Het einddoel van de Programmalijn is om te komen tot praktisch toepasbaar handelingsperspectief voor besluitvormers. Om hiertoe te komen dient onderzocht te worden of en op welke wijze (inzicht in) het besluitvormingsproces verrijkt kan worden. Dit is de focus van het onderzoek in dit rapport.

De onderzoeksvragen die in dit rapport beantwoord worden, zijn:

- **Onderzoeksvraag 1:** Wat betekenen contextfactoren voor de benaderingswijze, mogelijke besluiten en handelwijze van actoren aangaande besluitvorming over ventilatie in een pandemische situatie?
- **Onderzoeksvraag 2:** Welke instrumenten hebben besluitvormers tot hun beschikking om beslissingen over ventilatie te implementeren, en op welke manier komen zij tot deze implementatiebeslissingen?

Onderzoeksvraag 1 is aangescherpt ten opzichte van het Projectplan Programmalijn V 2024. Deze aanscherping was nodig omdat actuele en concrete inzichten over de effectiviteit van ventilatie, evenals gedetailleerde gegevens over de hoogte en verdeling van maatschappelijke kosten en baten, niet tijdig beschikbaar waren voor dit onderzoek. Daarom is gekozen voor een scenario-gebaseerde benadering. Door gebruik te maken van fictieve casussen wordt beschreven hoe contextfactoren, zoals het tijdstip en de beschikbare kennis, invloed hebben op de benaderingswijze, mogelijke besluiten en de handelwijze van actoren in besluitvorming over ventilatie. Deze aanpak maakt het mogelijk te verkennen hoe besluitvormers in verschillende scenario's (kunnen) reageren.

---

<sup>2</sup> Alewijnse, B. et al. (2023) Rapportage 2023 – Krachtenveld en besluitvorming omtrent ventilatie in de langdurige zorg tijdens de corona pandemie. [https://p3venti.nl/assets/rapportages/p3venti\\_plv\\_rapportage2023.pdf](https://p3venti.nl/assets/rapportages/p3venti_plv_rapportage2023.pdf); Steenbergen, J. et al. (2025). Besluitvorming en bedrijfsvoering in drie maatschappelijke urgente sportvoorzieningen over investeringen in ventilatie. [https://p3venti.nl/assets/rapportages/p3venti\\_plv\\_rapportage\\_besluitvorming-mus\\_jan2025.pdf](https://p3venti.nl/assets/rapportages/p3venti_plv_rapportage_besluitvorming-mus_jan2025.pdf); Steenbergen, J. et al. (2024). Krachtenveld van drie maatschappelijk urgente sportvoorzieningen. [https://p3venti.nl/assets/rapportages/p3venti\\_plv\\_rapportage\\_krachtenveldanalyse.pdf](https://p3venti.nl/assets/rapportages/p3venti_plv_rapportage_krachtenveldanalyse.pdf).



Ook onderzoeksvraag 2 is aangescherpt ten opzichte van het oorspronkelijke projectplan. De oorspronkelijke formulering was te beperkt, omdat deze zich uitsluitend richtte op de impact van onvolledige kennis tijdens een pandemie. Door over te stappen op een scenario-gebaseerde benadering ontstaat een bredere kijk op verschillende contexten en situaties. Dit maakt het mogelijk te onderzoeken welke instrumenten besluitvormers tot hun beschikking hebben bij de implementatie van ventilatiebesluiten en hoe zij tot deze besluiten komen. Zo wordt de onderzoeksvraag in een bredere context beantwoord.

Voor de beantwoording van de onderzoeksvragen is een modelmatig besluitvormingskader ontwikkeld, waarin de te onderzoeken elementen in relatie tot elkaar en het totale besluitvormingsproces worden geplaatst. Daarnaast draagt de beantwoording van de onderzoeksvragen bij aan de ontwikkeling van handelingsperspectief, zoals weergegeven in Tabel 2.

Tabel 2. Relatie tussen beantwoording onderzoeksvragen en ontwikkeling handelingsperspectieven.

<b>Beantwoording onderzoeksvragen leidt tot handelingsperspectieven</b>
<p><b>Beantwoording onderzoeksvraag 1 leidt tot:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Handelingsperspectief: besluitvorming over ventilatiesystemen in een pandemische situatie (Hoofdstuk 3)               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Handelingsperspectief t.a.v. besluitvormingsbenadering en mogelijke besluiten over ventilatiesystemen (Sectie 3.1)</li> <li>○ Handelingsperspectief t.a.v. besluitvormingsmodellen (Sectie 3.2)</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Beantwoording onderzoeksvraag 2 leidt tot:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Handelingsperspectief: besluitvorming over implementatie van ventilatiesysteemkeuzes (Hoofdstuk 4)               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Handelingsperspectief t.a.v. implementatie-interventies voor ventilatiesysteemkeuzes (Sectie 4.1)</li> <li>○ Handelingsperspectief t.a.v. besluitvormingsmodellen (Sectie 4.2)</li> </ul> </li> </ul>

## 1.4. Methodologie

Voor de beantwoording van de onderzoeksvragen is een onderzoeksmethode toegepast, waarbij methoden elkaar afwisselden. De meest gehanteerde methode bestond uit deskresearch, waarbij bestaande literatuur over besluitvorming en gegevens over de specifieke context en het krachtenveld werden verzameld en geanalyseerd<sup>3</sup>. Dit leidde tot de ontwikkeling van het besluitvormingskader. Vervolgens werden experts binnen het consortium P<sup>3</sup>Venti, in een aantal ronden, geraadpleegd om hun kennis en ervaring over de sectoren, alsmede besluitvormingsprocessen, in te brengen. Op basis daarvan is het besluitvormingskader verder uitgewerkt. Nadat het besluitvormingskader grotendeels was uitgewerkt is een feedbacksessie georganiseerd met beleidsmedewerkers van VWS, waarbij zij input gaven op de voortgang van het onderzoek en de bevindingen tot dat moment. Dit vormde een eerste stap in de validatie en toetsing van de toepasbaarheid van het kader door de praktijk. In 2025 zullen additionele workshops worden georganiseerd met beleidsmedewerkers van VWS en besluitvormers in LZ en MUS, waarin in co-creatie zal worden gewerkt aan de verdere vertaling van het (theoretisch) kader naar praktisch handelingsperspectief voor toekomstige beslissingen.

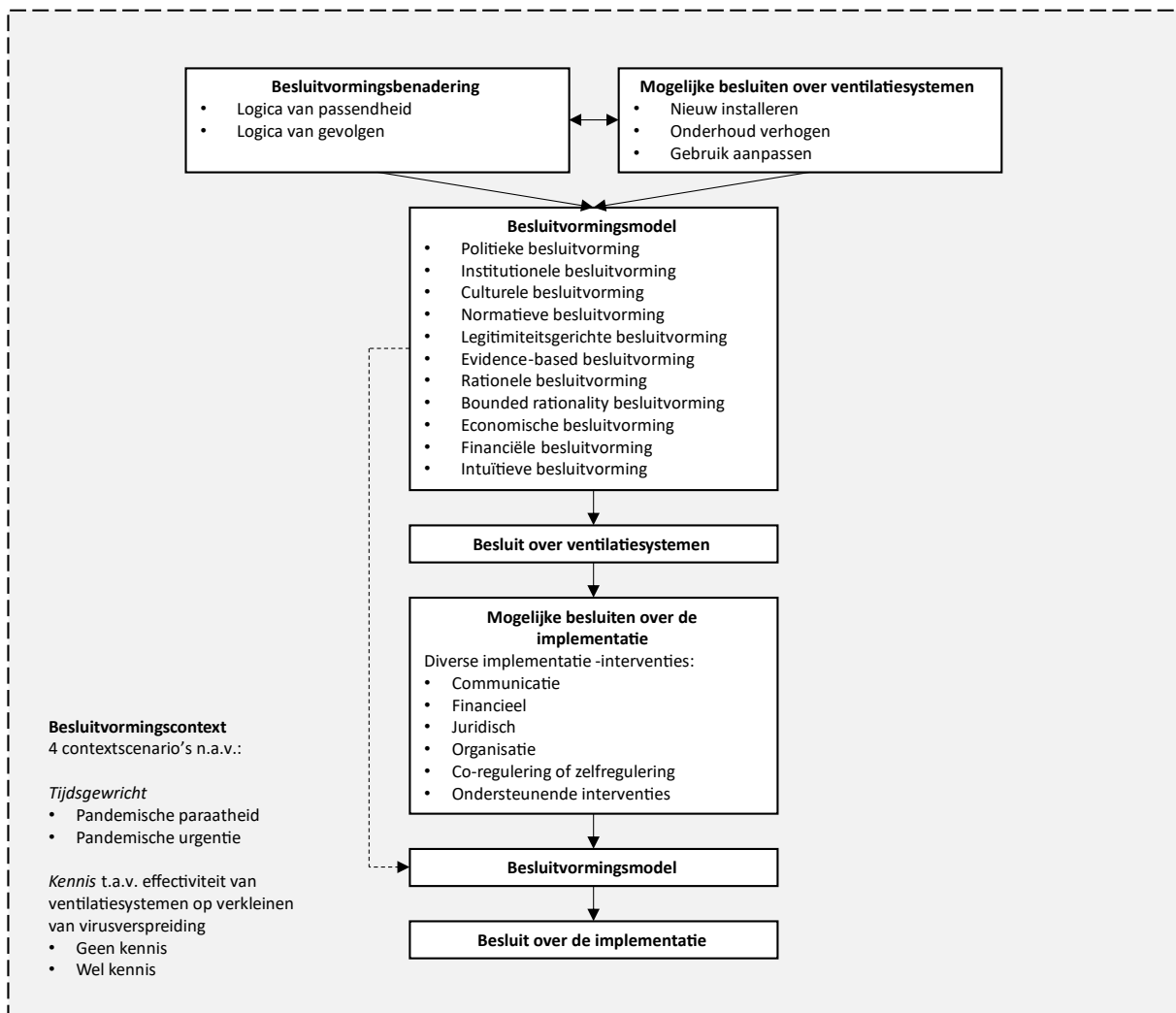
<sup>3</sup> We bouwen daarbij voort op krachtenveldanalyses die in 2023 voor sector LZ en MUS zijn uitgevoerd. Zie rapportages: Alewijnse, B. et al. (2023) Rapportage 2023 – Krachtenveld en besluitvorming omtrent ventilatie in de langdurige zorg tijdens de corona pandemie. [https://p3venti.nl/assets/rapportages/p3venti\\_plv\\_rapportage2023.pdf](https://p3venti.nl/assets/rapportages/p3venti_plv_rapportage2023.pdf); Steenbergen, J. et al. (2024). Krachtenveld van drie maatschappelijk urgente sportvoorzieningen. [https://p3venti.nl/assets/rapportages/p3venti\\_plv\\_rapportage\\_krachtenveldanalyse.pdf](https://p3venti.nl/assets/rapportages/p3venti_plv_rapportage_krachtenveldanalyse.pdf).

## 1.5. Leeswijzer

Deze rapportage is opgebouwd uit verschillende hoofdstukken. In **Hoofdstuk 2** wordt het (theoretisch) besluitvormingskader gepresenteerd, dat als basis dient voor het beantwoorden van beide onderzoeksvragen. **Hoofdstuk 3** en **Hoofdstuk 4** presenteren de verdiepende analyse die heeft plaatsgevonden om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. **Hoofdstuk 3** is gewijd aan de analyse van besluitvorming over ventilatiesystemen, met specifieke aandacht voor de besluitvormingsbenadering, mogelijke keuzes en besluitvormingsmodellen afhankelijk van de context. **Hoofdstuk 4** richt zich op de implementatie van beslissingen over ventilatiesystemen, waarbij diverse interventies zoals communicatie, financiële, juridische, organisatorische aspecten en co-regulering of zelfregulering aan bod komen. Ten slotte worden in **Hoofdstuk 5** de conclusies gepresenteerd. Hier worden de onderzoeksvragen beantwoord, gevolgd door een vooruitblik naar onderzoek in 2025.

## 2. THEORETISCH KADER

Voor de beantwoording van de onderzoeksvragen is een theoretisch besluitvormingskader ontwikkeld, zie Figuur 1. Het kader is getiteld: Besluitvorming onder onzekerheid over de inzet van ventilatiesystemen om intramurale virusverspreiding te verkleinen in sector intramurale langdurige zorg en sector maatschappelijk urgente sportvoorzieningen. In wat volgt lichten we alle variabelen in het theoretisch kader toe. Relaties tussen variabelen worden nader uitgewerkt in de volgende Hoofdstukken 3 en 4. Alvorens we daartoe overgaan, staan we stil bij het concept *besluitvorming onder onzekerheid*. We baseren ons hierbij op het werk van Marchau et al. (2019)<sup>4</sup>.



Figuur 1. Theoretisch besluitvormingskader Programmalijn V: Besluitvorming onder onzekerheid over de inzet van ventilatiesystemen in een pandemische situatie om intramurale virusverspreiding te verkleinen in sector intramurale langdurige zorg en sector maatschappelijk urgente sportvoorzieningen.

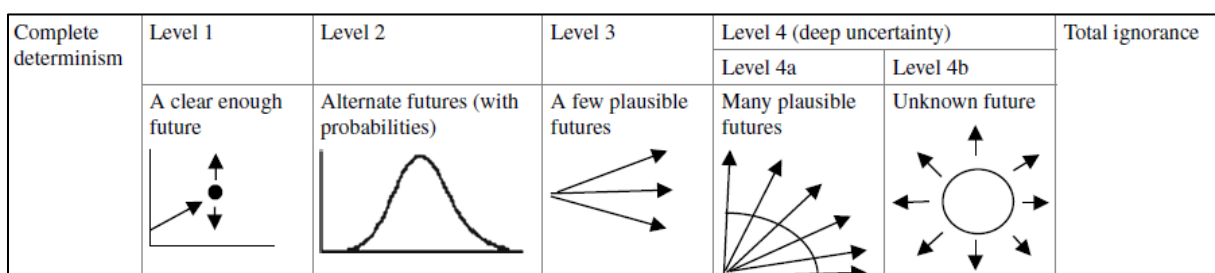
<sup>4</sup> Marchau, V.A., Walker, W.E., Bloemen, P.J., & Popper, S.W. (2019). *Decision making under deep uncertainty: from theory to practice*. Springer Nature.

Onzekerheid kan eenvoudigweg worden gedefinieerd als beperkte kennis over gebeurtenissen in het verleden, het heden en de toekomst. In de context van besluitvorming verwijst onzekerheid naar de kloof tussen de kennis die we hebben en het theoretisch optimum aan kennis om een beslissing op te baseren. Onzekerheid is subjectief, omdat deze afhangt van hoe tevreden besluitvormers zijn met de bestaande kennis. Dit wordt beïnvloed door hun waarden en normen, evenals die van andere betrokken actoren in het besluitvormingsproces.

Het onderscheid tussen besluitvorming onder *risico* en besluitvorming onder *onzekerheid* is relevant. Bij risico gaat het om situaties waarin we de kans op een gebeurtenis kunnen berekenen en de gevolgen daarvan kunnen inschatten (bijvoorbeeld door de waarschijnlijkheid van een gebeurtenis te vermenigvuldigen met het mogelijke verlies). Risico is beheersbaar. Onzekerheid daarentegen verwijst naar situaties die we niet kunnen inschatten, berekenen of beheersen (Marchau et al., 2029).

In het kader van besluitvorming onder onzekerheid benoemen Marchau et al. (2019) een breed scala aan kennisniveaus, van complete zekerheid tot totale onwetendheid, met vier tussenniveaus – zie ook Figuur 2:

- Complete zekerheid: Dit is de situatie waarin we alles precies weten. Dit is bijna nooit haalbaar, maar het dient als een theoretisch ideaal aan het ene uiteinde van het spectrum.
- Niveau 1 onzekerheid: Dit niveau erkent dat men *niet absoluut zeker* is, maar men ziet geen noodzaak of heeft *niet de mogelijkheid om de mate van onzekerheid op een duidelijke manier te meten*.
- Niveau 2 onzekerheid: Hierbij wordt aangenomen dat er enkele alternatieve toekomst zijn die goed genoeg kunnen worden voorspeld en *waaraan waarschijnlijkheden kunnen worden toegekend*.
- Niveau 3 onzekerheid: Dit niveau omvat situaties waarin er een *beperkte set van plausible toekomst is, maar er kunnen geen waarschijnlijkheden aan worden toegekend*.
- Niveau 4 onzekerheid: Dit is het diepste niveau van erkende onzekerheid. Exacter gezegd is sprake van twee sub-niveaus. 4a) Situaties waarin we nog steeds de *toekomst kunnen begrenzen rond velerlei plausible toekomst*; 4b) *situaties waarin we alleen weten dat we het niet weten*.
- Totale onwetendheid: Dit is het andere uiterste tegenover complete zekerheid en dient als een theoretische grens aan het andere uiteinde van het spectrum.



Figuur 2. Kennisniveaus, van complete zekerheid tot totale onwetendheid, met vier tussenniveaus (kopie uit Marchau et al., 2019, p. 9).

In wat volgt lichten we alle variabelen in het theoretisch kader (Figuur 1) toe.

## 2.1. Besluitvormingscontext: 4 contextscenario's

Besluitvorming vindt plaats door besluitvormers in een besluitvormingscontext. De besluitvormingscontext verwijst naar de specifieke omstandigheden die van invloed zijn op hoe besluitvormers beslissingen nemen. Een besluitvormer is een individu of entiteit die verantwoordelijk is voor het nemen van beslissingen binnen een specifieke context. In Programmalijn V van P<sup>3</sup>Venti onderscheiden we drie relevante besluitvormers: beleidsmakers werkzaam bij VWS<sup>5</sup>, bestuurders van instellingen die intramurale langdurige zorg aanbieden en instellingen die intramurale maatschappelijk urgente sportvoorzieningen aanbieden.

In Programmalijn V onderscheiden we op basis van twee contextvariabelen – te weten *tijdsgewricht* en *kennis t.a.v. effectiviteit van ventilatiesystemen op verkleinen van virusverspreiding* – vier prototypische contextscenario's. Dit lichten we hieronder nader toe.

Een *tijdsgewricht* is een specifiek moment in de tijd of tijdsperiode waarin bepaalde omstandigheden, gebeurtenissen of ontwikkelingen samenkomen en een significante invloed hebben op de situatie of context. Aangaande pandemieën<sup>6</sup> onderscheiden we twee type tijdsgewrichten:

- *Pandemische urgentie*: Dit verwijst naar de periode waarin een ziekte-uitbraak acuut is en zich snel verspreidt. In deze fase is de situatie zeer urgent en vereist het onmiddellijke actie om de verspreiding van de ziekte te beheersen. De nadruk ligt op crisismanagement, snelle respons, medische zorg, en het beperken van schade. Dit is de fase waarin overheden, gezondheidsinstellingen en de bevolking te maken hebben met de directe gevolgen van de pandemie, zoals ziektegevallen, sterfgevallen, en overbelasting van de zorgsystemen.
- *Pandemische paraatheid*: Dit verwijst naar de periode waarin geen sprake is van een als pandemisch te karakteriseren ziekte-uitbraak. In dit tijdsgewricht ligt de nadruk op voorbereidingen en plannen anticiperend op een mogelijke pandemie. Het gaat om de maatregelen die genomen worden om ervoor te zorgen dat we klaar zijn om effectief te reageren op een uitbraak, mocht die zich voordoen. Deze fase omvat activiteiten zoals het ontwikkelen van noodplannen, het opslaan van medische voorraden, het trainen van personeel, het uitvoeren van simulatie-oefeningen, en het opzetten van systemen voor vroege waarschuwing en monitoring.

Wat betreft *kennis t.a.v. effectiviteit van ventilatiesystemen op verkleinen van virusverspreiding* maken we het volgende onderscheid:

- *Geen kennis* voorhanden: Er is onvoldoende informatie of onderzoek beschikbaar om de impact van ventilatiesystemen op het verkleinen van virusverspreiding te beoordelen.
- *Wel kennis* voorhanden: Er is voldoende informatie of onderzoek beschikbaar om de impact van ventilatiesystemen op het verkleinen van virusverspreiding te beoordelen.

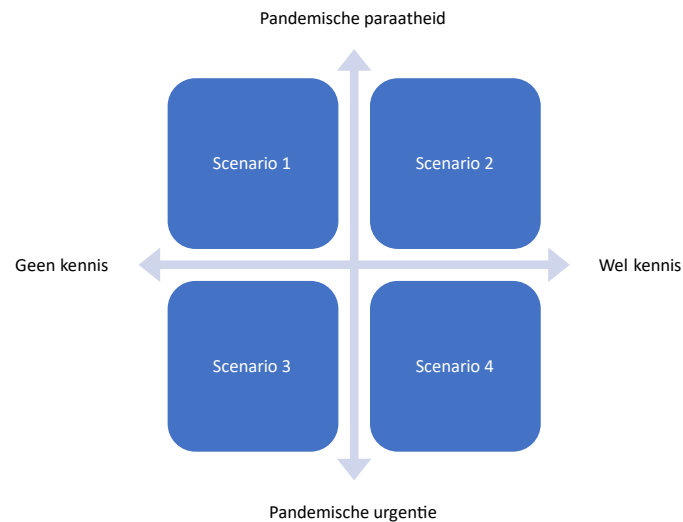
We realiseren ons dat dit onderscheid de werkelijkheid oversimplificeert. In de praktijk is het moeilijk de effectiviteit van ventilatiesystemen vast te stellen voor elke situatie, elk type virus en elke omvang

---

<sup>5</sup> Formeel gezien is de bewindspersoon degene die het besluit neemt, maar materieel gezien wordt het besluit vaak voorbereid door beleidsambtenaren, die het besluit voorleggen in de vorm van een advies. Dit onderscheid maakt duidelijk dat, hoewel de bewindspersoon het uiteindelijke besluit neemt, beleidsmakers in de praktijk vaak een cruciale rol spelen in het vormgeven van dat besluit. Overigens is een bewindspersoon in principe ook een beleidsmaker.

<sup>6</sup> Er zijn verschillende type pandemieën. In het P<sup>3</sup>Venti Programma richten we ons op virussen die zich via de lucht verspreiden (airborne transmission). We onderzoeken hierbij de rol en effectiviteit van ventilatietechnologie. De 'zwaarte' van pandemieën kan variëren. Hierbij speelt o.a. de besmettelijkheid van virus en het aantal zieken en doden een rol. We nemen aan dat tijdsgewricht 'pandemische urgentie' zoals hierboven geïntroduceerd overeenkomt met de zwaarte van de Covid-pandemie.

van virusverspreiding. Daarnaast realiseren we ons dat het ambigu is wat we verstaan onder ‘kennis’ en wanneer dit door betrokkenen als ‘voldoende’ en ‘aanvaard’ wordt beschouwd. In het theoretisch kader houden we, ondanks deze bedenkingen, het dichotome onderscheid aan omwille van het opstellen van vier prototypische contextscenario’s. Op basis van tijdsgewricht en kennis komen we tot vier contextscenario’s, zie Figuur 3 en Tabel 3.



Figuur 3. Vier contextscenario’s op basis van twee contextvariabelen, te weten tijdsgewricht (pandemische urgentie en pandemische paraatheid) en kennis t.a.v. effectiviteit van ventilatiesystemen op verkleinen van virusverspreiding (geen kennis en wel kennis).

Tabel 3. Uitleg bij vier contextscenario’s.

Contextscenario’s
<p><b>Scenario 1: Pandemische paraatheid zonder kennis</b>            In dit scenario zijn besluitvormers zich bewust van de mogelijkheid van een toekomstige pandemie, maar beschikken ze niet over relevante kennis en (wetenschappelijke) inzichten over de effectiviteit van ventilatiesystemen ter verkleining van virusverspreiding.</p>
<p><b>Scenario 2: Pandemische paraatheid met kennis</b>            In dit scenario zijn besluitvormers zich bewust van de mogelijkheid van een toekomstige pandemie, en beschikken ze over relevante kennis en (wetenschappelijke) inzichten over de effectiviteit van ventilatiesystemen ter verkleining van virusverspreiding.</p>
<p><b>Scenario 3: Pandemische urgentie zonder kennis</b>            In dit scenario is er een acute pandemische situatie die onmiddellijke aandacht vereist van besluitvormers, maar beschikken ze niet over relevante kennis en (wetenschappelijke) inzichten over de effectiviteit van ventilatiesystemen ter verkleining van virusverspreiding.</p>
<p><b>Scenario 4: Pandemische urgentie met kennis</b>            In dit scenario is er een acute pandemische situatie die onmiddellijke aandacht vereist van besluitvormers, en beschikken ze over relevante kennis en (wetenschappelijke) inzichten over de effectiviteit van ventilatiesystemen ter verkleining van virusverspreiding.</p>

## 2.2. Besluitvormingsbenadering

Op basis van contingency theory (Donaldson, 2001)<sup>7</sup> stellen we dat de wijze waarop besluitvormers beslissingen benaderen, sterk afhankelijk is van de context waarin de besluitvorming plaatsvindt.

<sup>7</sup> Donaldson, L. (2001). *The contingency theory of organizations*. Sage.

Hierbij onderscheiden we twee typen besluitvormingsbenaderingen, zoals beschreven door March en Olsen (1989)<sup>8</sup>: de logic of appropriateness (logica van passendheid) en de logic of consequences (logica van gevolgen). Deze benaderingen lichten we hieronder nader toe.

De *logica van passendheid* benadrukt besluitvorming op basis van wat sociaal, cultureel of situationeel passend wordt geacht. De focus ligt hier op waarden, normen en de acceptatie (draagvlak) binnen een bepaalde context. Besluitvorming volgens deze logica kent enkele inherente barrières. De belangrijkste zijn:

- Politieke machtsdynamieken: Beslissingen kunnen worden beïnvloed door (bestaande) machtsverhoudingen en politieke belangen binnen een organisatie (entiteit) of samenleving, wat kan leiden tot keuzes die meer gericht zijn op het behouden van macht en invloed dan op het bereiken van optimale resultaten.
- Institutionele rigide structuren: Strikte naleving van normen, regels en procedures kan de flexibiliteit van besluitvormingsprocessen beperken, waardoor innovatie en aanpassing aan veranderende omstandigheden moeilijker worden.
- Culturele verschillen: Verschillen in opvattingen over wat als 'passend' wordt beschouwd, voortkomend uit bijvoorbeeld iemands opleidingsniveau, sociaaleconomische positie, technische versus sociale achtergrond, of bestuurlijke versus uitvoerende invalshoek, kunnen leiden tot complicaties bij het nemen van beslissingen die breed geaccepteerd moeten worden.
- Weerstand tegen verandering: Organisaties en (groepen) mensen kunnen weerstand bieden tegen veranderingen die niet aansluiten bij de bestaande sociale of culturele waarden en normen, wat kan leiden tot een voorkeur voor beslissingen die de status quo handhaven (bijvoorbeeld het vasthouden aan een eerder genomen besluit), zelfs wanneer betere alternatieven beschikbaar zijn.
- Groepsdruk: De druk om te conformeren aan groepsnormen kan leiden tot beslissingen die meer gericht zijn op sociale acceptatie en harmonie, soms ten koste van het grondig evalueren van alternatieven.

De *logica van gevolgen* richt zich op het nemen van beslissingen op basis van verwachte uitkomsten. Hierbij worden beslissingen geëvalueerd op hun potentiële effecten en wordt de beste uitkomst nagestreefd. Ook deze benadering kent enkele inherente barrières, waaronder:

- Beperkingen in kennis (informatie): Het verkrijgen van accurate en volledige informatie kan problematisch zijn, wat besluitvormers belemmert in hun vermogen om weloverwogen keuzes te maken. Onvolledige of onnauwkeurige gegevens, bijvoorbeeld bij het verkrijgen van betrouwbare kosten-batenanalyses of bij het balanceren van korte- versus langetermijnvoordelen, kunnen leiden tot suboptimale beslissingen.
- Cognitieve biases: Heuristieken (automatische denkprocessen die helpen om snel beslissingen te nemen) en vooroordelen (biases) kunnen de besluitvorming beïnvloeden, waardoor de objectieve evaluatie en beoordeling van alternatieven verstoord wordt. Voorbeelden hiervan zijn confirmation bias, negativity bias, positivity bias, loss aversion en optimism bias. Besluitvormers kunnen hierdoor de indruk krijgen dat zij de best mogelijke beslissingen nemen, zonder zich bewust te zijn van de invloed van deze biases op hun oordeel. Dit kan resulteren in systematische fouten of suboptimale keuzes. Vaak worden heuristieken en vooroordelen automatisch toegepast, en besluitvormers zijn zich niet altijd bewust van deze invloeden op hun besluitvormingsproces, wat leidt tot onbewuste

---

<sup>8</sup> March, J.G., & Olsen, J.P. (1989). *Rediscovering Institutions: The Organizational Basis of Politics*. New York: Free Press.

onbekwaamheid. Pas achteraf, bij reflectie, kan men zich realiseren dat heuristieken en biases een rol hebben gespeeld.<sup>9</sup>

### 2.3. Mogelijke besluiten over ventilatiesystemen

Een besluitvormingsvraagstuk is een uitdaging of probleem waarbij een beslissing moet worden genomen om een specifieke situatie, probleem of doelstelling aan te pakken. Op basis van, wederom, contingency theory (Donaldson, 2001) stellen we dat besluitvormingsvraagstukken afhankelijk zijn van de besluitvormingscontext. Vastgoedbeheerders van zorg- en sportinstellingen zijn verantwoordelijk voor ventilatiesystemen in zorg- en sportgebouwen. We onderscheiden drie<sup>10</sup> prototypische besluiten over ventilatiesystemen door instellingen: nieuw installeren, onderhoud verhogen en gebruik aanpassen. Deze lichten we nader toe:

- Nieuw installeren: Het **geheel** of voor **een significant gedeelte** vervangen van bestaande ventilatiesystemen door nieuwe systemen.
- Onderhoud verhogen: Het intensiveren van het onderhoud van bestaande ventilatiesystemen. Dit kan bijvoorbeeld inhouden dat systemen vaker en grondiger worden gereinigd, en dat versleten of verouderde onderdelen, zoals luchtfilters, worden vervangen door nieuwe onderdelen.
- Gebruik aanpassen: Het aanpassen van het gebruik van bestaande ventilatiesystemen zonder fysieke wijzigingen aan de systemen zelf door te voeren. Dit kan bijvoorbeeld door de instellingen van de systemen aan te passen, zoals het herprogrammeren of anders afstellen van de ventilatiesnelheden en de luchtverdeling, of door aanpassingen in het gedrag van medewerkers. Uit het onderzoek van Saxion<sup>11</sup> blijkt bijvoorbeeld dat binnen de langdurige zorg het comfort van cliënten zeer belangrijk is. Indien cliënten last ondervinden van ventilatie passen verzorgers de instellingen (van roosters en ramen) aan, wat effect kan hebben op de intramurale virusverspreiding.

Er zijn verschillende typen ventilatie, te weten *natuurlijke ventilatie* middels te openen ramen en ventilatieroosters, *mechanische ventilatie* middels afzuiging en gebalanceerde ventilatie, en *hybride ventilatie* oftewel een combinatie van natuurlijke en mechanische ventilatie. In Tabel 4 zijn systeemtypen A tot en met D onderscheiden op basis van het onderscheid tussen natuurlijke en mechanische luchtaanvoer en -afvoer. Per type A tot D bestaan er ook weer allerlei varianten, zoals het gebruik van verschillende filters, centrale vs. decentrale ventilatie, combinatie met warmteterugwinning, etc. Binnen P<sup>3</sup>Venti focussen we op mechanische ventilatie (type B, C, D), en niet op natuurlijke ventilatie. De effectiviteit van natuurlijke ventilatie is lastig te meten, gezien de afhankelijkheid van buitencondities zoals temperatuur en windsnelheid.

---

<sup>9</sup> Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases: Biases in judgments reveal some heuristics of thinking under uncertainty. *Science*, 185(4157), 1124-1131.

<sup>10</sup> Optie 'niets doen' laten we hier buiten beschouwing.

<sup>11</sup> Weersink, A.M.S., Salemink, G.A.M., Struck, C. (2024). Technische en gebruiksinventarisatie ventilatiesystemen in bestaande gebouwen voor langdurige zorg, op basis van een taxonomie en vragenlijst. [https://p3venti.nl/assets/rapportages/p3venti\\_rapportage\\_saxion\\_inventarisatie-gezondheidszorggebouwen.pdf](https://p3venti.nl/assets/rapportages/p3venti_rapportage_saxion_inventarisatie-gezondheidszorggebouwen.pdf)



Tabel 4. Ventilatiesystemen typen A, B, C en D.

Lucht toevoer	luchtafvoer	
	Natuurlijk	Mechanisch
Natuurlijk	<b>Type A:</b> natuurlijke ventilatie	<b>Type C:</b> hybride ventilatie (natuurlijke toevoer en mechanische afvoer)
Mechanisch	<b>Type B:</b> hybride ventilatie (mechanische toevoer en natuurlijke afvoer)	<b>Type D:</b> balansventilatie

Bovenstaande inachtnemend, geven we in Tabel 5 enkele kenmerken van de drie prototypische besluiten over ventilatiesystemen door zorg- en sportinstellingen.

Tabel 5. Kenmerken van de drie prototypische besluiten over ventilatiesystemen door instellingen: nieuw installeren, onderhoud verhogen en gebruik aanpassen.

Keuze	Type ventilatiesysteem van toepassing	Grootte van financiële investering voor instelling	Complexiteit van implementatie van keuze
<b>1. Nieuw installeren</b>	B, C, D	Groot	Groot
<b>2. Onderhoud verhogen</b>	B, C, D	Middel	Middel
<b>3. Gebruik aanpassen</b>	A, B, C, D	Klein	Klein

NB: De beschreven kenmerken in Tabel 5 kunnen als te stellig worden ervaren, omdat bij vrijwel elke cel wel bedenkingen zijn te plaatsen. Zo is het intensiever onderhouden van een ventilatiesysteem niet noodzakelijk minder complex dan het installeren van een nieuw systeem, aangezien intensief onderhoud kan inhouden dat een ruimte regelmatig tijdelijk buiten gebruik moet worden gesteld, terwijl de installatie van een nieuw systeem vaak een eenmalige operatie is. Het aanpassen van gebruik is ook niet altijd eenvoudig; wanneer proces- en gedragsveranderingen vereist zijn, kan dit zelfs zeer complex worden. Daarom is het belangrijk om bij het beoordelen van de besluitvormingsopties rekening te houden met de specifieke context en de werkelijke implicaties van elke keuze.

## 2.4. Besluitvormingsmodel

In de literatuur (cf., Tversky & Kahneman, 1974) bestaan verschillende prototypische besluitvormingsmodellen die een gestructureerd raamwerk bieden om beslissingen te nemen. Deze modellen omvatten doorgaans stappen zoals het identificeren van een probleem, het verzamelen van informatie, het evalueren van alternatieven, het maken van een keuze, en het implementeren en monitoren van de beslissing. Elk model legt de nadruk op verschillende aspecten of benaderingen, afhankelijk van de specifieke context en aard van de beslissing (cf., contingency theory). Er zijn diverse typologieën van besluitvormingsmodellen binnen verschillende vakgebieden, zoals psychologie, politicologie en bestuurskunde. Voor het P<sup>3</sup>Venti-onderzoek selecteerden wij de elf, naar ons inzicht, meest relevante prototypische modellen<sup>12</sup>.

<sup>12</sup> Gebaseerd op o.a. Huijbregts, R. (2022). The practice of public values assessment: configurations, context and consequences. Doctoral thesis, Erasmus University Rotterdam.

Elk van deze modellen, hieronder weergegeven in willekeurige volgorde, biedt een ander perspectief op het besluitvormingsproces en kan worden toegepast afhankelijk van de context en het soort beslissing dat moet worden genomen. In de praktijk zien we in besluitvormingsprocessen dat elementen uit meerdere besluitvormingsmodellen een rol spelen. De modellen bieden ons, als onderzoekers, de mogelijkheid om besluitvormingsprocessen te analyseren en te begrijpen door ze te duiden aan de hand van specifieke modelkenmerken. Voor besluitvormers in de praktijk verschaffen deze modellen waardevolle inzichten en stimuleren ze reflectie op hun eigen besluitvormingspraktijken, waardoor ze bewuster kunnen omgaan met de dynamieken en complexiteiten van hun beslissingen:

- **Politieke besluitvorming:** Politieke besluitvorming richt zich op de manier waarop beslissingen worden genomen binnen een politieke context, vaak gekenmerkt door machtsverhoudingen, belangen van verschillende stakeholders, onderhandelingen, en coalitievorming. Dit model benadrukt de invloed van macht en belangen bij het nemen van beslissingen.
- **Institutionele besluitvorming:** Institutionele besluitvorming kijkt naar hoe formele en informele normen, regels en structuren binnen een organisatie of maatschappij de besluitvorming beïnvloeden. Dit model benadrukt hoe bestaande instituties en organisatorische structuren de keuzeopties beperken of sturen.
- **Culturele besluitvorming:** Culturele besluitvorming richt zich op hoe culturele waarden, normen en overtuigingen invloed hebben op het besluitvormingsproces. Dit model erkent dat beslissingen vaak worden genomen binnen een cultureel kader dat bepaalt wat als acceptabel of passend wordt beschouwd.
- **Normatieve besluitvorming:** Normatieve besluitvorming houdt zich bezig met wat mensen of organisaties zouden moeten doen, gebaseerd op ethische waarden en normen. Dit model benadrukt de rol van ethiek en moraliteit in het nemen van beslissingen, waarbij wordt gestreefd naar keuzes die in overeenstemming zijn met morele principes. Het begrip 'normatief' wordt vaak geassocieerd met technische normen en standaarden (zoals NEN normen). In de context van besluitvorming verwijst 'normatief' echter naar ethische en morele overwegingen, en niet naar technische of formele normen.
- **Legitimiteitsgerichte besluitvorming:** Legitimiteitsgerichte besluitvorming richt zich op het verkrijgen van breed maatschappelijk of organisatorisch draagvlak voor beslissingen. Dit model benadrukt dat beslissingen legitiem moeten worden gevonden door de betrokken partijen en vaak via overleg en participatie tot stand komen.
- **Evidence-based besluitvorming:** Evidence-based besluitvorming maakt gebruik van empirisch bewijs en data om beslissingen te nemen. Dit model benadrukt het belang van objectieve informatie en wetenschappelijke methoden om te komen tot rationele en onderbouwde beslissingen.
- **Rationele besluitvorming:** Rationele besluitvorming gaat uit van het idee dat besluitvormers logisch en systematisch te werk gaan bij het nemen van beslissingen. Het model stelt dat beslissingen worden genomen door de kosten en baten van alle mogelijke alternatieven te analyseren en de optie te kiezen die netto de meeste voordelen oplevert.
- **Bounded Rationality besluitvorming:** Bounded Rationality (beperkte rationaliteit) erkent dat besluitvormers niet altijd in staat zijn om volledig rationeel te handelen vanwege beperkingen in tijd, informatie en cognitieve capaciteiten. Dit model benadrukt dat beslissingen vaak worden genomen op basis van voldoende in plaats van optimale informatie.
- **Economische besluitvorming:** Economische besluitvorming richt zich op beslissingen die zijn gebaseerd op economische principes, zoals het maximaliseren van nut, winst of efficiëntie.

Dit model benadrukt de rationele keuze tussen alternatieven op basis van kosten-batenanalyses.

- Financiële besluitvorming: Financiële besluitvorming is specifiek gericht op het nemen van beslissingen met betrekking tot financiële middelen. Dit model houdt rekening met factoren zoals kosten, opbrengsten, risico's, investeringen, en de financiële gezondheid van een organisatie of individu.
- Intuïtieve besluitvorming: Intuïtieve besluitvorming is gebaseerd op ervaring, instinct en gevoel, zonder dat er expliciet wordt nagedacht over alle beschikbare informatie. Dit model benadrukt snelle, onbewuste beslissingen die vaak voortkomen uit patroonherkenning en eerdere ervaringen, en wordt toegepast in situaties van onzekerheid of tijdsdruk.

## 2.5. Besluit over ventilatiesystemen

Met 'besluit over ventilatiesysteem' bedoelen we het genomen besluit over ventilatiesystemen, conform de drie prototypen zoals in Sectie 2.3 geïntroduceerd: nieuw installeren, onderhoud verhogen en gebruik aanpassen.

## 2.6. Mogelijke besluiten over implementatie van ventilatiesysteemkeuzes

Wanneer een besluit over ventilatiesystemen (nieuw installeren, onderhoud verhogen en/of gebruik aanpassen) is genomen, dient dit geïmplementeerd te worden. In het kader van implementatie zijn er diverse interventies mogelijk, waarover besloten dient te worden. 'Hoe te implementeren' is dus een volgend besluitvormingsvraagstuk, waarvoor een besluitvormingsproces conform besluitvormingsmodellen (zie Sectie 2.4.) ingericht kan worden.

Zorg- en sportinstellingen kunnen interventies doen t.a.v. de implementatie van nieuwe systemen, verhoogd onderhoud of aangepast gebruik. VWS kan tevens beleidsinterventies doen (beleidsinstrumenten inzetten) die van invloed zijn op de inzet van ventilatiesystemen (nieuw installeren, onderhoud verhogen, gebruik aanpassen) door zorg- en sportinstellingen. Conform de typologie van beleidsinstrumenten van de Nederlandse rijksoverheid (Kenniscentrum voor beleid en regelgeving, 2023)<sup>13</sup> onderscheiden we 6 typen interventies voor zorg- en sportinstellingen en VWS:

- *Communicatie*: Communicatie-interventies omvatten het informeren en betrekken van relevante stakeholders, zoals personeel, bewoners en hun families, en brancheorganisaties. Door duidelijke en transparante informatie te delen over de redenen achter de gekozen ventilatiestrategieën, de voordelen van nieuwe systemen, en de noodzaak van onderhoud of aanpassing, kan draagvlak worden gecreëerd. Effectieve communicatie helpt misverstanden te voorkomen en bevordert de acceptatie van veranderingen.
- *Financieel*: Financiële interventies betreffen het inzetten van middelen of incentives om de implementatie van ventilatiesystemen te ondersteunen. Dit kan onder andere bestaan uit subsidies, leningen of belastingvoordelen voor instellingen die investeren in nieuwe ventilatiesystemen of hun onderhoud verhogen. Door financiële prikkels te bieden, kan de drempel voor noodzakelijke investeringen worden verlaagd en worden instellingen gestimuleerd om actief te investeren in hun ventilatiesystemen.

---

<sup>13</sup> Kenniscentrum voor beleid en regelgeving (2023). [3.1 Beleidsinstrumenten | Kenniscentrum voor beleid en regelgeving \(kcbn.nl\)](#).

- *Juridisch*: Juridische interventies omvatten het opstellen en handhaven van regelgeving en normen die zorg- en sportinstellingen verplichten om bepaalde ventilatiepraktijken te volgen. Dit kan bijvoorbeeld inhouden dat instellingen moeten voldoen aan bepaalde ventilatienormen of dat er richtlijnen zijn voor het onderhoud van systemen. Door juridische kaders te scheppen, kan een basis worden gelegd voor de implementatie van effectieve ventilatiesystemen en kan de naleving worden gewaarborgd.
- *Organisatie*: Organisatie-interventies richten zich op de interne structuren en processen binnen zorg- en sportinstellingen of bijvoorbeeld brancheorganisaties die nodig zijn voor de implementatie van ventilatiesystemen. Dit kan bijvoorbeeld inhouden dat er nieuwe teams of werkgroepen worden gevormd, verantwoordelijkheden worden toegewezen, of dat er training en ondersteuning wordt geboden aan personeel. Door organisatorische aanpassingen te maken, kunnen organisaties effectiever inspelen op de implementatiebehoefte en -uitdagingen.
- *Co-regulering of zelfregulering*: Co-regulering of zelfregulering houdt in dat zorg- en sportinstellingen samen met relevante partijen, zoals brancheorganisaties of lokale overheden, afspraken maken over ventilatiepraktijken en -normen, al dan niet aangespoord door overheden. Dit kan leiden tot gezamenlijke initiatieven om de kwaliteit van ventilatiesystemen te verbeteren, waarbij instellingen elkaar ondersteunen en gezamenlijk verantwoordelijkheid nemen voor de naleving. Dit bevordert een cultuur van samenwerking en zelfbeheer binnen de sector.
- *Ondersteunende instrumenten*: Ondersteunende instrumenten zijn middelen en tools die zorg- en sportinstellingen helpen bij de implementatie van ventilatiesystemen. Dit kan variëren van richtlijnen, handboeken en trainingen tot digitale tools die instellingen ondersteunen bij het monitoren en evalueren van ventilatiepraktijken. Door het aanbieden van deze instrumenten kunnen instellingen hun implementatieproces effectiever en efficiënter inrichten en de kwaliteit van hun ventilatiesystemen waarborgen.

## **2.7. Besluit over implementatie van ventilatiesysteemkeuzes**

Met ‘besluit over de implementatie’ bedoelen we het genomen besluit over interventies ten behoeve van het nieuw installeren, onderhoud verhogen of gebruik aanpassen van ventilatiesystemen, conform de zes prototypen interventies zoals in Sectie 2.6 geïntroduceerd: communicatie, financieel, juridisch, organisatie, co-regulering of zelfregulering en ondersteunende interventies.

## **2.8. Relaties en feedbackloops in theoretisch kader**

In het theoretisch kader worden de relaties tussen de verschillende variabelen op een eenvoudige, lineaire manier weergegeven. Dit is bewust gedaan om het kader toegankelijk en leesbaar te houden. Hoewel de weergave lineair is, bestaan er in werkelijkheid natuurlijk wel feedbackloops die van invloed zijn op de besluitvormingsprocessen. Deze feedbackloops zijn essentieel, maar zijn in dit model niet expliciet opgenomen in de visuele weergave om complexiteit te vermijden.

In Hoofdstuk 3 en 4 gaan we nader in op relaties tussen variabelen.

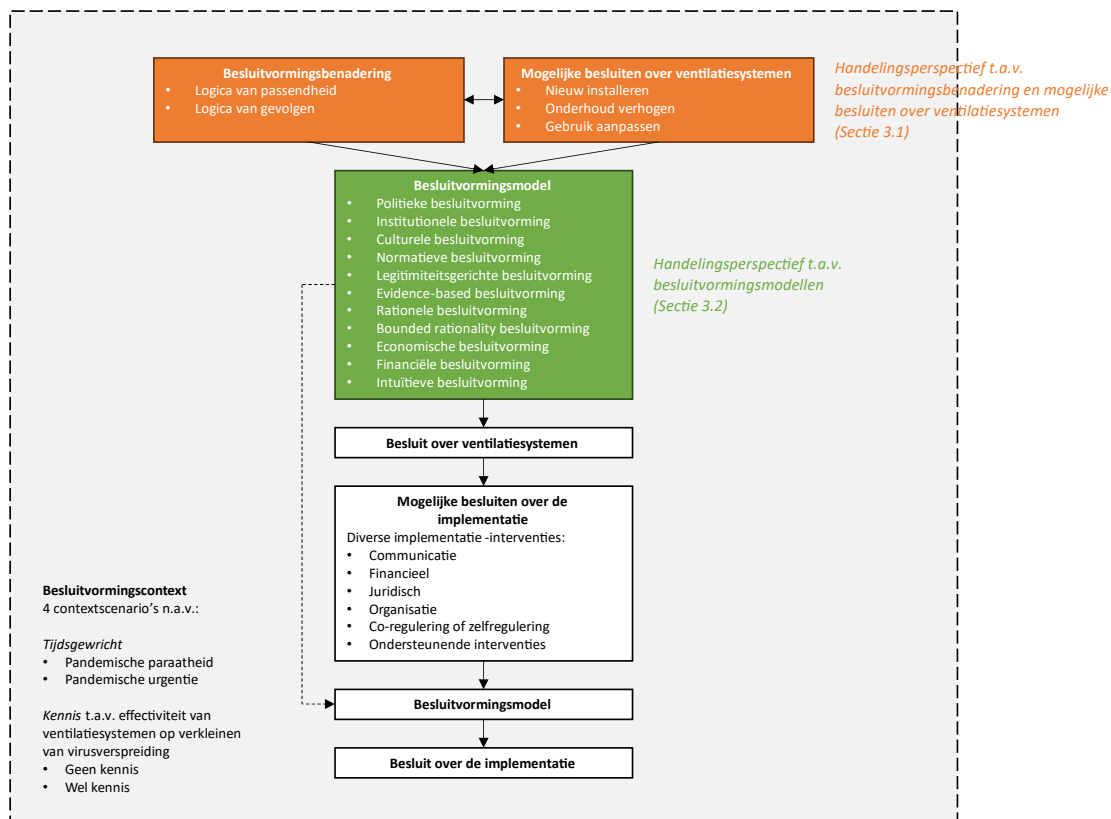
### 3. HANDELINGSPERSPECTIEF: BESLUITVORMING OVER VENTILATIESYSTEMEN

In dit hoofdstuk behandelen we handelingsperspectieven voor besluitvorming over ventilatiesystemen, voortbouwend op het theoretisch kader dat we in Hoofdstuk 2 hebben besproken. Het doel van dit hoofdstuk is om inzicht te bieden in hoe verschillende contextscenario's invloed hebben op de besluitvorming en de keuzes met betrekking tot ventilatiesystemen. De handelingsperspectieven die we hier presenteren, zijn beschreven om besluitvormers te helpen (reflecteren op) context-specifieke, effectievere, efficiëntere en draagvlakversterkende beslissingen te nemen in situaties waarin de gezondheid en veiligheid van bewoners en medewerkers op het spel staan, in zorginstellingen en maatschappelijk urgente sportvoorzieningen.

We behandelen twee typen handelingsperspectieven voor besluitvorming in dit hoofdstuk (zie Figuur 4):

1. Handelingsperspectief t.a.v. besluitvormingsbenadering en mogelijke besluiten over ventilatiesystemen (Sectie 3.1)
2. Handelingsperspectief t.a.v. besluitvormingsmodellen (Sectie 3.2)

Dit geeft praktische handvatten voor verschillende situaties, rekening houdend met de mate van kennis over ventilatiesystemen en de urgentie van de pandemische context.

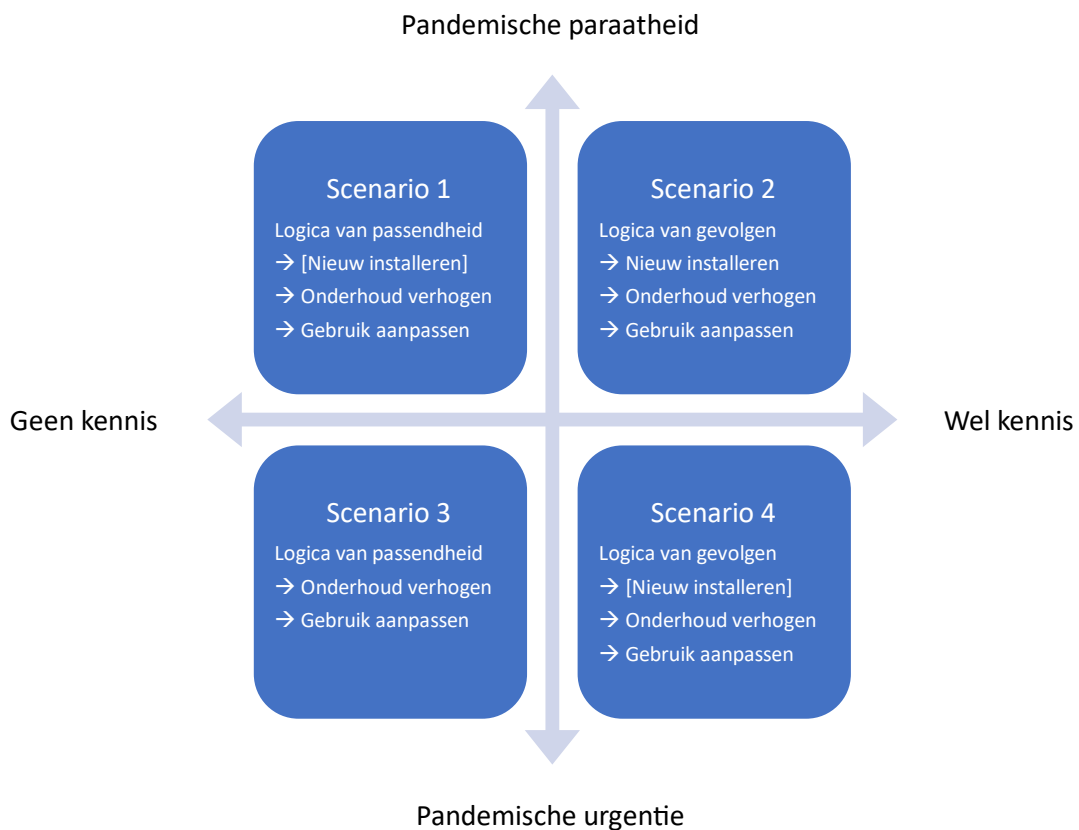


Figuur 4. Visuele weergave beschreven handelingsperspectieven in Hoofdstuk 3.

### 3.1. Handelingsperspectief t.a.v. besluitvormingsbenadering en mogelijke besluiten over ventilatiesystemen

Per contextscenario is een dominante besluitvormingsbenadering aan te wijzen, evenals een of meerdere dominante mogelijke besluiten over ventilatiesystemen. Deze zijn in Figuur 5 samengevat en hieronder in Tabel 6 nader gedetailleerd, per scenario. Deze veronderstellingen zijn gebaseerd op een modeltheoretische benadering, waarbij wordt uitgegaan van verwachte patronen in besluitvorming binnen de gespecificeerde contexten. Het is belangrijk te benadrukken dat deze bevindingen in theorie gelden en in de praktijk kunnen variëren afhankelijk van specifieke omstandigheden.

Deze inzichten bieden, ons inziens, handelingsperspectief: het stelt besluitvormers in staat om (te reflecteren op) effectievere, efficiëntere en draagvlakversterkende beslissingen te nemen, wat uiteindelijk leidt tot betere resultaten voor de gezondheid en veiligheid van bewoners en medewerkers in zorg- en sportinstellingen. Door deze kennis te integreren in hun besluitvormingsprocessen kunnen organisaties beter voorbereid zijn op toekomstige uitdagingen en veranderingen in de context waarin zij opereren.



*Figuur 5. Handelingsperspectief: rekening houden met dominante besluitvormingsbenadering (logica van passendheid of logica van gevolgen) en dominante mogelijke besluiten over ventilatiesystemen (nieuw installeren, onderhoud verhogen of gebruik aanpassen) per contextscenario. Keuze tussen haakjes [nieuw installeren] is minder maar niet onwaarschijnlijk.*

Tabel 6. Handlingsperspectief: rekening houden met dominante besluitvormingsbenadering (logica van passendheid of logica van gevolgen) en dominante mogelijke besluiten over ventilatiesystemen (nieuw installeren, onderhoud verhogen of gebruik aanpassen) per contextscenario.

<b>Dominante besluitvormingsbenadering en dominante mogelijke besluiten over ventilatie per contextscenario</b>
<p><b>Scenario 1: Pandemische paraatheid zonder kennis</b>  <i>Besluitvormingscontext:</i> In dit scenario zijn besluitvormers zich bewust van de mogelijkheid van een toekomstige pandemie, maar beschikken ze niet over concrete informatie over de effectiviteit van ventilatiesystemen. De focus ligt op het naleven van bestaande richtlijnen en normen, waarbij de nadruk ligt op voorbereidende maatregelen. Deze situatie creëert een context waarin besluiten vaak gebaseerd zijn op maatschappelijke acceptatie en de naleving van externe vereisten, ondanks de onduidelijkheid over hun effectiviteit. <i>Besluitvormingslogica:</i> In dit scenario domineert aldus de logica van passendheid. <i>Mogelijke besluiten:</i> Organisaties richten zich vooral op keuzes met betrekking tot het verhogen van het onderhoud van bestaande ventilatiesystemen, aangezien dit als een verantwoorde en maatschappelijk aanvaardbare keuze wordt gezien, zelfs zonder bewezen effectiviteit. Daarnaast is het aanpassen van het gebruik van de systemen vaak een dominante keuze, omdat het een eenvoudige manier biedt om bestaande middelen beter in te zetten zonder ingrijpende veranderingen. Nieuw installeren speelt een minder centrale rol vanwege het gebrek aan kennis, wat een belemmering vormt voor grote investeringen<sup>14</sup>.</p>
<p><b>Scenario 2: Pandemische paraatheid met kennis</b>  <i>Besluitvormingscontext:</i> In dit scenario is er sprake van een proactievare benadering van pandemische paraatheid dan in scenario 1, omdat besluitvormers beschikken over relevante kennis en wetenschappelijke inzichten over de effectiviteit van ventilatiesystemen. Deze kennis stelt hen in staat om gefundeerde beslissingen te nemen en strategieën te ontwikkelen die gericht zijn op het minimaliseren van risico's en het verbeteren van de luchtkwaliteit. Dit leidt tot een meer doeltreffende voorbereiding op mogelijke toekomstige pandemieën. <i>Besluitvormingslogica:</i> In dit scenario domineert de logica van gevolgen. Beslissingen worden voornamelijk gestuurd door de verwachte effectiviteit van maatregelen. <i>Mogelijke besluiten:</i> Nieuw installeren wordt vaker overwogen, omdat bewezen is dat nieuwe systemen effectiever kunnen zijn in het beperken van virusverspreiding. Verhoogd onderhoud blijft echter een belangrijke keuze om de prestaties van bestaande systemen te waarborgen. Ook het aanpassen van het gebruik kan een dominante rol spelen, vooral in situaties waar flexibiliteit in de ventilatie nodig is.</p>
<p><b>Scenario 3: Pandemische urgentie zonder kennis</b>  <i>Besluitvormingscontext:</i> In dit scenario is er een acute pandemische situatie die onmiddellijke aandacht vereist. De besluitvormers hebben echter geen toegang tot specifieke kennis over de effectiviteit van ventilatiesystemen. Dit creëert een context van onzekerheid en druk, waarbij de focus ligt op het nemen van snelle beslissingen om te reageren op de crisis. De afwezigheid van informatie kan leiden tot suboptimale keuzes die voornamelijk zijn gebaseerd op onmiddellijke zichtbaarheid en druk vanuit de omgeving. <i>Besluitvormingslogica:</i> In dit scenario is de logica van passendheid de dominante benadering. <i>Mogelijke besluiten:</i> Door de noodzaak om snel te handelen, richten besluitvormers zich vooral op zichtbare maatregelen zoals het verhogen van onderhoud, wat zekerheid biedt dat bestaande systemen naar behoren functioneren tijdens een crisis. Het aanpassen van het gebruik van de systemen is eveneens een logische keuze, omdat dit snel en kosteneffectief kan worden geïmplementeerd zonder ingrijpende veranderingen. Nieuw installeren komt minder vaak voor, vanwege de acute situatie en tijdsdruk, alsmede het ontbreken van kennis over de effectiviteit (en daarom ook niet vermeld in Figuur 5).</p>
<p><b>Scenario 4: Pandemische urgentie met kennis</b>  <i>Besluitvormingscontext:</i> In dit scenario zijn er actuele pandemische omstandigheden, maar beschikken de besluitvormers wel over kennis en gegevens met betrekking tot ventilatiesystemen. Dit stelt hen in staat om adequaat en strategisch te reageren op de urgente situatie. De combinatie van beschikbare kennis en de noodzaak tot snelle actie creëert een context waarin goed geïnformeerde beslissingen kunnen worden genomen, gericht op het verminderen van de virusverspreiding en het waarborgen van de gezondheid van betrokkenen. <i>Besluitvormingslogica:</i> In dit scenario domineert de logica van gevolgen. <i>Mogelijke besluiten:</i> Besluitvormers focussen op snelle en effectieve maatregelen om de virusverspreiding in te dammen. Nieuw installeren is hier minder dominant, aangezien de tijdsdruk vaak te groot is om nieuwe systemen te installeren. Verhoogd onderhoud is een dominante keuze, gezien de bewezen effectiviteit van bestaande systemen. Ook het aanpassen van het gebruik speelt een cruciale rol, omdat dit snel en flexibel kan worden uitgevoerd, passend bij de acute omstandigheden.</p>

<sup>14</sup> Een belangrijk aspect in dit scenario is dat de aandacht voor ventilatiemaatregelen soms laag kan zijn, wat kan leiden tot uitstel of zelfs het niet nemen van een besluit. Hoewel we dit niet expliciet als een keuze presenteren, blijft het relevant voor de praktijk. Dit speelt vooral in situaties waarin de urgentie niet direct voelbaar is, maar voorbereidende actie toch van essentieel belang blijft.

### 3.2. Handelingsperspectief t.a.v. besluitvormingsmodellen

In de literatuur worden verschillende prototypische besluitvormingsmodellen beschreven, die een gestructureerd kader bieden voor besluitvorming. Voor het P<sup>3</sup>Venti-onderzoek hebben wij de elf, naar ons inzicht, meest relevante prototypische modellen geselecteerd, cf., Sectie 2.4.

Hoewel we niet kunnen vaststellen dat bepaalde besluitvormingsmodellen dominant zijn binnen de vier contextscenario's die in Hoofdstuk 2 zijn geïntroduceerd, kunnen we wel de mogelijke gevolgen en implicaties van het gebruik van specifieke modellen verhelderen. Dit doen we aan de hand van fictieve casussen die per scenario zijn uitgewerkt in Tabel 7. In deze casussen wordt bewust gekozen voor het gebruik van twee modellen per scenario, om de vergelijking van hun toepassing en impact overzichtelijk te houden. De keuze voor deze modellen is gebaseerd op hun geschiktheid en relevantie binnen het betreffende scenario, zoals besproken in Sectie 2.4. We erkennen dat het beperken tot twee modellen per casus niet de volledige breedte van alle elf geselecteerde modellen omvat. Tegelijkertijd biedt deze focus wel een diepere analyse van de verschillen in benadering en uitkomsten. Een belangrijke kanttekening is dat de fictieve casussen voornamelijk vanuit het perspectief van zorg- en sportinstellingen zijn geschreven. Het perspectief van VWS en hoe dit de keuze voor en toepassing van modellen zou beïnvloeden, wordt in deze analyse minder belicht, maar kan in vervolgonderzoek worden meegenomen.

*Tabel 7. Handelingsperspectief: rekening houden met de gevolgen en implicaties van besluitvormingsmodellen, geïllustreerd middels fictieve casussen per contextscenario.*

#### Fictieve casussen per contextscenario

##### **Scenario 1: Pandemische paraatheid zonder kennis**

In een intramuraal zorgcentrum heerst een situatie van pandemische paraatheid. In dit scenario zijn besluitvormers zich bewust van de mogelijkheid van een toekomstige pandemie, maar beschikken ze niet over concrete informatie over de effectiviteit van ventilatiesystemen. De focus ligt op het naleven van bestaande richtlijnen en normen, waarbij de nadruk ligt op voorbereidende maatregelen.

Model 1: Normatieve besluitvorming: Het management besluit om te voldoen aan de geldende richtlijnen en normen van de overheid. Ze verzamelen informatie over de minimale vereisten voor ventilatie en evalueren de mogelijkheden op basis van deze normen. Ze besluiten om het onderhoud van de bestaande ventilatiesystemen te verhogen, wat als een maatschappelijk aanvaardbare keuze wordt gezien, ondanks het gebrek aan bewijs voor de effectiviteit van deze maatregel. Ook passen ze het gebruik van de systemen aan om beter aan de richtlijnen te voldoen. Het gevolg van deze keuze is dat, hoewel de maatregelen normatief juist zijn, de effectiviteit in het verbeteren van de luchtkwaliteit en het waarborgen van de gezondheid van bewoners beperkt kan blijven.

Alternatief model 2: Legitimiteitsgerichte besluitvorming: In dezelfde situatie besluit het management een andere benadering te volgen door de legitimiteit te vergroten via betrokkenheid van medewerkers, bewoners en hun families. Ze organiseren bijeenkomsten waarin ze de zorgen en voorkeuren van de gemeenschap bespreken. Door deze gesprekken te voeren, identificeren ze de noodzaak van verbeteringen in de ventilatie en krijgen ze waardevolle inzichten over wat acceptabel en wenselijk is voor de bewoners. Op basis van deze input besluiten ze het onderhoud van de bestaande systemen te verhogen en het gebruik aan te passen. Deze keuze wordt breed gesteund door de gemeenschap, wat bijdraagt aan een groter draagvlak voor de besluiten.

Verschillen:

- Normatieve besluitvorming legt de focus op het volgen van externe richtlijnen, terwijl legitimiteitsgerichte besluitvorming prioriteit geeft aan acceptatie door de gemeenschap.
- De eerste is afhankelijk van externe regelgeving en normen, terwijl de tweede zich richt op interne waarden en betrokkenheid.
- Normatieve keuzes zijn mogelijk minder effectief door gebrek aan bewijs, terwijl legitimiteitsgerichte keuzes meer draagvlak creëren, maar tijd kosten.

##### **Scenario 2: Pandemische paraatheid met kennis**

In een intramuraal zorgcentrum, ten tijde van pandemische paraatheid, heeft het management toegang tot wetenschappelijke gegevens over de effectiviteit van ventilatiesystemen. In dit scenario is er sprake van een



proactievare benadering van pandemische paraatheid (dan scenario 1). Besluitvormers beschikken over relevante kennis en wetenschappelijke inzichten over de effectiviteit van ventilatiesystemen.

Model 1: Evidence-based besluitvorming: Het managementteam besluit om een evidence-based besluitvormingsaanpak te hanteren. Ze identificeren de uitdaging: hoe kunnen ze de verspreiding van virussen in de toekomst minimaliseren? Ze verzamelen gegevens en onderzoeken verschillende ventilatiesystemen, wat leidt tot de conclusie dat nieuwere systemen beter presteren in het verminderen van virusverspreiding. Daarom besluiten ze te investeren in nieuwe ventilatiesystemen, terwijl ze ook het onderhoud van de bestaande systemen verhogen om de prestaties te waarborgen. Daarnaast passen ze het gebruik van de systemen aan, zodat ze flexibeler kunnen inspelen op veranderende behoeften. Deze aanpak waarborgt dat de beslissingen zijn onderbouwd door feiten en gericht zijn op de beste uitkomsten voor de bewoners.

Alternatief model 2: Bounded rationality besluitvorming: In deze alternatieve benadering erkent het management dat ze niet alle informatie kunnen verzamelen en evalueren door gebrek aan operationele capaciteit. Hierdoor besluiten ze om het onderhoud van bestaande systemen te verhogen en het gebruik aan te passen, maar negeren ze de mogelijkheid om grondig onderzoek te doen naar nieuwe systemen. Hun keuze wordt vooral bepaald door wat operationeel haalbaar is, waarbij ze mogelijk vast blijven zitten in oude gewoonten en daardoor mogelijk minder optimale keuzes maken.

Verschillen:

- In evidence-based besluitvorming wordt er uitgebreid gekeken naar beschikbare kennis, terwijl bounded rationality zich richt op wat praktisch en haalbaar is binnen beschikbare middelen (tijd, geld, etc.).
- Evidence-based besluitvorming leidt tot weloverwogen, effectieve keuzes, terwijl bounded rationality kan resulteren in suboptimale beslissingen door beperkte evaluatie.
- De eerste aanpak garandeert dat de beslissingen zijn gebaseerd op de beste beschikbare gegevens, terwijl de tweede aanpak de snelheid en haalbaarheid prioriteit geeft boven effectiviteit.

### **Scenario 3: Pandemische urgentie zonder kennis**

In een verpleeghuis waar pandemische urgentie heerst, moet het management onmiddellijk reageren op een virusuitbraak, zonder dat ze beschikken over specifieke kennis van ventilatiesystemen. In dit scenario is er een acute pandemische situatie die onmiddellijke aandacht vereist, maar besluitvormers hebben geen toegang tot specifieke kennis over de effectiviteit van ventilatiesystemen. Dit creëert een context van onzekerheid en druk.

Model 1: Politieke besluitvorming: Het management kiest voor een politieke besluitvormingsaanpak, gedreven door druk van lokale autoriteiten en de zorgen van families. Ze identificeren de noodzaak om snel te handelen en besluiten om het onderhoud van bestaande ventilatiesystemen te verhogen, wat zorgt voor zichtbare actie. Deze beslissing is vooral geïnspireerd door externe druk om de veiligheid te waarborgen, zonder dat er uitgebreide gegevens beschikbaar zijn om de effectiviteit van deze maatregelen te onderbouwen. Ook het aanpassen van het gebruik van de systemen wordt snel geïmplementeerd, waarbij de focus ligt op wat direct zichtbaar en haalbaar is.

Alternatief model 2: Culturele besluitvorming: In dit alternatief kiest het management ervoor om de culturele waarden van de organisatie en de wensen van de bewoners centraal te stellen. Ze voeren gesprekken met medewerkers en bewoners om hun ervaringen en verwachtingen te begrijpen. Door deze input te integreren, besluiten ze om het onderhoud van de bestaande systemen te verhogen en het gebruik aan te passen, maar met een sterke focus op wat als acceptabel en effectief wordt gezien binnen de organisatiecultuur. Deze aanpak creëert draagvlak, maar de implementatie kan vertraging oplopen door de tijd die nodig is voor overleg en consensusvorming.

Verschillen:

- Politieke besluitvorming is sterk afhankelijk van externe druk en snel handelen, terwijl culturele besluitvorming zich richt op interne waarden en betrokkenheid.
- De eerste bevordert snelle actie, terwijl de tweede meer tijd vergt voor overleg en het creëren van consensus.
- Politieke keuzes kunnen effectief zijn in urgentie, maar kunnen ook minder zorgvuldig zijn en 'voor de Bühne', terwijl culturele keuzes betrokkenheid bevorderen, maar de snelheid van de implementatie kunnen vertragen.

### **Scenario 4: Pandemische urgentie met kennis**

In een intramuraal zorgcentrum tijdens een pandemie, waar actuele kennis over ventilatiesystemen beschikbaar is, bevinden besluitvormers zich in een situatie waarin pandemische omstandigheden dringend aandacht vereisen. De beschikbare kennis en gegevens over ventilatiesystemen spelen een cruciale rol.

Model 1: Rationele besluitvorming: Het management maakt gebruik van een rationele besluitvormingsaanpak. Ze identificeren de actuele situatie en analyseren de gegevens over de effectiviteit van ventilatie in relatie tot virusverspreiding. Na een gedetailleerde kosten-batenanalyse besluiten ze om het onderhoud van bestaande systemen te verhogen en het gebruik aan te passen, maar kiezen ze ervoor om nieuwe installaties uit te stellen vanwege de tijdsdruk. Deze rationele benadering zorgt ervoor dat hun beslissingen logisch zijn en gebaseerd op de beste beschikbare gegevens, met als doel de effectiviteit te maximaliseren en tegelijkertijd de huidige situatie aan te pakken.

Alternatief model 2: Financiële besluitvorming: In deze alternatieve benadering focust het management op de financiële implicaties van hun keuzes. Ze analyseren de kosten van nieuwe systemen versus het onderhoud van bestaande systemen. Door de hoge kosten van nieuwe installaties besluiten ze vooral het onderhoud te verhogen en gebruikspatronen aan te passen. Deze financiële benadering legt de nadruk op kostenbeheersing, wat zorgt voor een snellere implementatie van noodzakelijke maatregelen. Echter, deze aanpak kan ook ten koste gaan van de lange termijn investeringen in nieuwe ventilatiesystemen.

Verschillen:

- Rationele besluitvorming is gebaseerd op een gedetailleerde analyse van gegevens, terwijl financiële besluitvorming zich richt op kostenbeheersing en haalbaarheid.
- De eerste aanpak waarborgt dat de beslissingen zijn gefundeerd op logica en gegevens, terwijl de tweede aanpak een directe focus op financiële implicaties heeft.
- Rationele keuzes bevorderen een strategische benadering van de uitdagingen, terwijl financiële keuzes snel kunnen leiden tot kostenbesparingen, maar mogelijk belangrijke investeringen in de toekomst over het hoofd zien.

We kunnen (tot op zekere hoogte) de modellen koppelen aan de logica van gevolgen en de logica van passendheid. De logica van gevolgen richt zich op de verwachte resultaten van beslissingen, waarbij modellen zoals evidence-based besluitvorming en rationele besluitvorming prominente voorbeelden zijn. Deze modellen ondersteunen besluitvormers bij het analyseren van verwachte uitkomsten en het afwegen van alternatieven, waardoor zij tot weloverwogen keuzes kunnen komen. De logica van passendheid legt daarentegen de nadruk op de sociale, culturele en politieke context waarin beslissingen worden genomen. Modellen zoals politieke besluitvorming en legitimiteitsgerichte besluitvorming zijn relevant, omdat zij de invloed van externe druk en maatschappelijke acceptatie op de besluitvorming benadrukken.

Voor besluitvormers bieden deze modellen, samen met de illustratieve casussen zoals hieronder toegelicht, een handelingsperspectief door inzicht te verschaffen in de verschillende benaderingen en dynamieken die van invloed zijn op het nemen van beslissingen. Ze stimuleren reflectie op hun eigen en andermans praktijken en helpen bij het identificeren van passende besluitvormingsprocessen, afhankelijk van de specifieke situatie. Door bewust gebruik te maken van de principes van een model, kunnen besluitvormers niet alleen beter onderbouwde keuzes maken, maar ook de mogelijke gevolgen van die keuzes beter begrijpen en beheren. Dit handelingsperspectief stelt hen beter in staat om effectief en responsief te handelen in complexe en veranderende omstandigheden.

## **4. HANDELINGSPERSPECTIEF: BESLUITVORMING OVER IMPLEMENTATIE VAN VENTILATIESYSTEEMKEUZES**

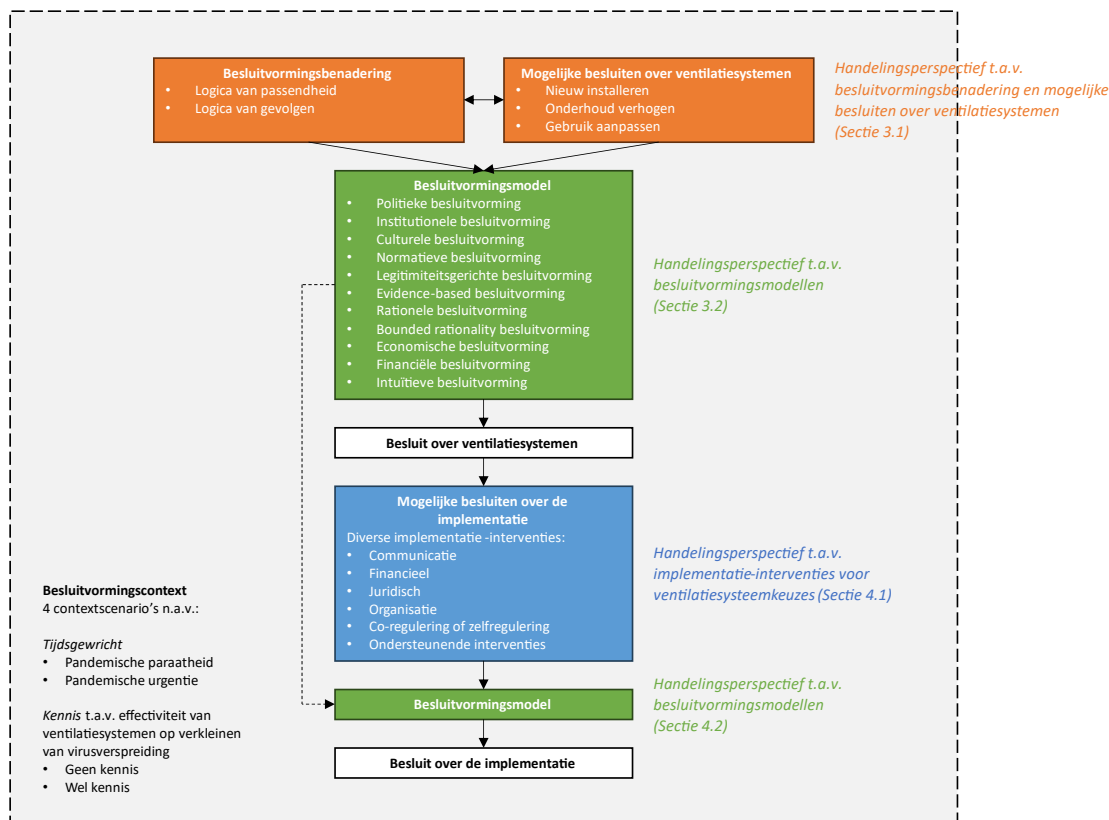
In dit hoofdstuk behandelen we handelingsperspectieven voor besluitvorming over de *implementatie* van ventilatiesysteemkeuzes, voortbouwend op het theoretisch kader dat we in Hoofdstuk 2 hebben besproken. Het doel van dit hoofdstuk is om inzicht te bieden in verschillende interventies die mogelijk zijn om keuzes over ventilatiesystemen (nieuw installeren, onderhoud verhogen of gebruik aanpassen) te implementeren, en besluitvormingsprocessen hierover.

Zorg- en sportinstellingen kunnen interventies doen t.a.v. de implementatie van nieuwe systemen, verhoogd onderhoud of aangepast gebruik. VWS kan tevens beleidsinterventies doen (beleidsinstrumenten inzetten) die van invloed zijn op de inzet van ventilatiesystemen door zorg- en sportinstellingen. Conform de typologie van beleidsinstrumenten van de Nederlandse rijksoverheid (Kenniscentrum voor beleid en regelgeving, 2023) onderscheiden we 6 typen interventies voor zorg- en sportinstellingen en VWS: communicatie, financieel, juridisch, organisatie, co-regulering of zelfregulering, en ondersteunende instrumenten.

We behandelen twee typen handelingsperspectieven voor besluitvorming in dit hoofdstuk (zie Figuur 6):

1. Handelingsperspectief t.a.v. implementatie-interventies voor ventilatiesysteemkeuzes (Sectie 4.1)
2. Handelingsperspectief t.a.v. besluitvormingsmodellen (Sectie 4.2)

Dit geeft praktische handvatten voor verschillende situaties, rekening houdend met de mate van kennis over ventilatiesystemen en de urgentie van de pandemische context.



Figuur 6. Visuele weergave beschreven handelingsperspectieven in Hoofdstuk 3 en 4.

## 4.1. Handelingsperspectief t.a.v. implementatie-interventies voor ventilatiesysteemkeuzes

Op basis van desk research en de inzichten uit rondetafelgesprekken tijdens de P<sup>3</sup>Venti Consortiumdag op 12 juni 2024, zijn in Tabel 8 de mogelijke interventies opgenomen<sup>15</sup>. Deze interventies zijn gespecificeerd per type besluit met betrekking tot ventilatiesystemen – nieuw installeren, onderhoud verhogen, of gebruik aanpassen – en per type actor: het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS), instellingen in de zorg- en sportsector, en de installatiesector<sup>16</sup>. Elk van deze actoren heeft een specifieke rol in zowel de besluitvorming als de implementatie van ventilatieoplossingen, wat resulteert in uiteenlopende handelingsperspectieven en interventies. Samenvattend: er is een analyse uitgevoerd waarin voor elk van de drie mogelijke ventilatiebesluiten is onderzocht welke interventies passend zijn en hoe de drie belangrijkste actoren (VWS, instellingen, installatiesector) deze interventies concreet zouden kunnen invullen. Dit lichten we nader toe hieronder.

**VWS** speelt een belangrijke beleidsmatige en faciliterende rol. Het ministerie kan verschillende beleidsinstrumenten inzetten die de keuzes van zorg- en sportinstellingen (in)direct beïnvloeden. Denk hierbij aan het in stand houden van operationele continuïteit tijdens een pandemie en/of de mogelijkheid om in aanmerking te komen voor ondersteuning, afhankelijk van het aantoonbaar

<sup>15</sup> Het huidige overzicht in Tabel 8 is gebaseerd op de inzichten die we tot nu toe (tot december 2024) hebben verzameld. Het overzicht is niet uitputtend en kan verder worden uitgebreid.

<sup>16</sup> De installatiesector is hierbij van belang vanwege haar expertise en rol in het ontwerpen, installeren en onderhouden van ventilatiesystemen. Deze sector levert niet alleen technische oplossingen, maar beïnvloedt ook de haalbaarheid en duurzaamheid van implementatiekeuzes. Bij de rondetafelgesprekken is deze sector actief benoemd, daarom in dit overzicht toegevoegd.

behalen van specifieke prestatieniveaus met betrekking tot ventilatie. Daarnaast kan VWS, in afstemming met andere ministeries, wet- en regelgeving toepassen die bijvoorbeeld onderhoudsverplichtingen oplegt om de effectiviteit van bestaande systemen te waarborgen. Ook kan het ministerie communicatiecampagnes lanceren om bewustwording te vergroten over het juiste gebruik van ventilatiesystemen in het kader van pandemische paraatheid.

**Zorg- en sportinstellingen** zijn de actoren die verantwoordelijk zijn voor de daadwerkelijke uitvoering van ventilatiemaatregelen. Zij staan voor de uitdaging om beslissingen te nemen over welke ventilatiesystemen zij installeren, hoe zij onderhoud organiseren, en hoe zij het gebruik van deze systemen optimaliseren. Hun beslissingen worden vaak beïnvloed door de richtlijnen van VWS en de beschikbare middelen. Interventies vanuit deze instellingen kunnen gericht zijn op het selecteren van systemen die aansluiten bij hun specifieke eisen, het opstellen van gedetailleerde onderhoudsplannen, of het dynamisch aanpassen van het gebruik van ventilatiesystemen om een veilige en gezonde omgeving te garanderen.

De **installatiesector** is essentieel voor de technische implementatie en het onderhoud van ventilatiesystemen. Deze sector levert de expertise en de technologische oplossingen die nodig zijn om de systemen te installeren en optimaal te laten functioneren. Daarnaast speelt de sector een cruciale rol in het adviseren van zorg- en sportinstellingen over welke systemen het beste passen bij hun behoeften, hoe onderhoud het meest efficiënt kan worden uitgevoerd, en hoe bestaande systemen kunnen worden aangepast voor optimaal gebruik. De innovatiekracht van de installatiesector is hierbij van groot belang, omdat zij in staat is nieuwe, energiezuinige systemen te ontwikkelen die voldoen aan zowel de huidige als toekomstige eisen.

Het onderscheid in mogelijke interventies per actor biedt, ons inziens, het volgende **handelingsperspectief**: het is essentieel om te begrijpen welke partijen de meeste invloed hebben op de verschillende fasen van het besluitvormingsproces en hoe hun acties elkaar kunnen versterken. VWS schrijft het beleidskader voor en biedt mogelijk ondersteuning via richtlijnen en subsidies, terwijl zorg- en sportinstellingen de operationele verantwoordelijkheid dragen voor de keuze en implementatie van ventilatiesystemen. De installatiesector zorgt op haar beurt voor de technische uitvoering en biedt advies en oplossingen om de ventilatie op een duurzame en effectieve manier te beheren. Zo dragen deze actoren gezamenlijk bij aan het realiseren van veilige en efficiënte ventilatiesystemen binnen zorg- en sportomgevingen.

Tabel 8. Handlingsperspectief: voorbeelden van interventies voor het nieuw installeren, verhogen van het onderhoud en aanpassen van het gebruik van ventilatiesystemen, uitgesplitst per type interventie en per actor. NB, voorbeelden zijn niet uitputtend en de tabel kan verder worden uitgebreid.

Besluit over ventilatiesysteem	Type interventie	VWS	Instellingen in zorg- en sportsector	Installatiesector (fabrikanten, installateurs, onderhoudspartijen)
<b>1. Nieuw installeren</b>	<b>Communicatie</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Aandacht voor thema; op agenda; communicatie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Communiceren commerciële winst (energiebesparing)</li> </ul>
	<b>Financieel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Belasting</li> <li>Subsidies: financiële en personele bijdrage</li> <li>Overheid als launching customer bij nieuwe systemen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gezamenlijk inkoopvoordeel via brancheverenigingen; collectiviteitsvoordeel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leveranciers leveren 'dienst ventilatie'; collectiviteitsvoordeel via brancheverenigingen</li> </ul>
	<b>Juridisch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimalisatie wetgeving met eenduidig en bewezen effect op meerdere aspecten (infectiepreventie; duurzaamheid; etc.)</li> <li>Wetgeving en regulatie op daadwerkelijke output i.p.v. papieren output</li> <li>Verplichtstellen automatiseren regulatie bij vervanging; verplichtstellen systeemniveau</li> </ul>		
	<b>Organisatie</b>			
	<b>Co-regulering of zelfregulering</b>			
	<b>Ondersteunende instrumenten</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Onderdeel van grote renovaties en nieuwbouw (MJOIP)</li> <li>Goede opdrachtbeschrijving Programma van Eisen op basis van duidelijke richtlijnen/protocol</li> <li>Programma van Eisen aanscherpen voor instellingen (net als vroeger: collect van ziekenhuisvoorzieningen)</li> <li>Plug &amp; play: decentrale systemen uitvragen waardoor kostenafweging niet / minder ingrijpend is (Programma van Eisen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Innovatie: volume en circulatie</li> <li>Ontwerpen van installaties: mensen moeten hier leven; geschikt maken voor doelgroep; prestatiecontract (voorbeelden ruimtes met type installaties)</li> </ul>
<b>2. Onderhoud verhogen</b>	<b>Communicatie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Communicatie: benadrukken dat onderhoud aandacht vraagt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Communicatie best practices</li> <li>Kennisdeling actoren</li> <li>Gesprek met zorgpersoneel</li> </ul>	
	<b>Financieel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Financieel fonds voor kwaliteitsborging</li> <li>Subsidie voor Air Socks</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gezamenlijke inkoop</li> </ul>	
	<b>Juridisch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aanpassing wetgeving om wezenlijke parameters m.b.t. infectieziekte en andere gezondheidsfactoren</li> <li>Verplichtstellen onderhoudsysteem en handhaving onderhoud</li> </ul>		
	<b>Organisatie</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Lobby en kennisdelen via brancheverenigingen</li> </ul>	
	<b>Co-regulering of zelfregulering</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stimuleren van lokale overheden om samen met instellingen en andere relevante stakeholders afspraken te maken over ventilatiepraktijken en -normen</li> </ul>		
	<b>Ondersteunende instrumenten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoring. Inventarisatie systemen: dienst voor opzetten; gebouwen APK (Techniek NL); geld van overheid; taak beleggen bij branche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situatie-afhankelijk onderhoud</li> <li>Koppeling met duurzaamheidsbeleid; interventies in MJOIP</li> </ul>	
<b>3. Gebruik aanpassen</b>	<b>Communicatie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bewustwordingscampagne over effect/effectiviteit van gebruik en nut CO<sub>2</sub>-reductie / ventilatie-advies; duurzaamheidskoppeling; helderheid en consistentie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Begrijpelijke eenduidige instructies met zo min mogelijk handelingen</li> <li>Informeren/campagne: gebruik systemen op juiste manier; regiobijeenkomsten</li> <li>Communicatie met zorgmedewerkers</li> <li>Voorlichting ramen openen voor bewoners en personeel: extra openen bij pandemische urgentie</li> </ul>	
	<b>Financieel</b>			
	<b>Juridisch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bouwbesluit BZK en energietransitie EZK samenbrengen (opleten op advisering rond energiebesparing)</li> </ul>		
	<b>Organisatie</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Inzet brancheorganisaties: communicatie; lobby naar overheid voor subsidie; kennis verspreiden en disseminatie; best practices delen</li> <li>Lobby van gebruikers (bijv. ouders van zwemleskids) naar bonden/brancheverenigingen</li> </ul>	
	<b>Co-regulering of zelfregulering</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stimuleren van lokale overheden om samen met instellingen en andere relevante stakeholders afspraken te maken over ventilatiepraktijken en -normen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protocolen voor medewerkers</li> </ul>	
	<b>Ondersteunende instrumenten</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Maak centrale regeling de norm met mogelijkheid om handmatig te overrulen</li> <li>CO<sub>2</sub>-meters in elk vertrek en terugkoppeling CO<sub>2</sub>-verloop</li> <li>Verschil Programma van Eisen voor bewoners/gebruikers en personeel</li> <li>Barrières wegnemen: kleding, elektrische deken, lokaal klimatiseren, meubeloplossingen</li> <li>Barrières wegnemen: compartimentering ruimtes t.b.v. ventilatie; flexibel gebruik van ruimtes</li> </ul>	

## 4.2. Handelingsperspectief t.a.v. besluitvormingsmodellen

Na een beslissing over ventilatiesystemen, zoals het nieuw installeren, verhogen van onderhoud of aanpassen van gebruik, volgt de implementatie. Voor deze implementatie zijn aanvullende interventies nodig. De vraag 'hoe te implementeren' vereist op zichzelf verdere besluitvorming, waarvoor opnieuw gebruik kan worden gemaakt van de besluitvormingsmodellen uit Sectie 2.4 en 3.2.

Deze modellen bieden een handelingsperspectief door inzicht te geven in diverse benaderingen en dynamieken die het besluitvormingsproces beïnvloeden. Ze bevorderen reflectie op de eigen (en andermans) praktijken en ondersteunen het kiezen van passende strategieën. Door bewust principes uit één of meerdere modellen toe te passen, kunnen besluitvormers beter onderbouwde keuzes maken en de gevolgen daarvan beter inschatten en beheersen. Dit stelt hen in staat om effectief en responsief te handelen in complexe en veranderende omstandigheden.

Bij de implementatie van ventilatiesystemen zijn er verschillende interventies beschikbaar, zoals juridische, communicatie-, financiële, organisatorische, co-regulerende of zelfregulerende en ondersteunende interventies. De manier waarop besluitvorming is ingericht (oftewel welk type besluitvormingsmodel wordt ingezet) speelt een cruciale rol in welke interventie uiteindelijk wordt geselecteerd – hieronder enkele voorbeelden ter illustratie:

### *Voorbeeld 1: Juridische interventie*

*Stel dat een zorginstelling besluit om juridische interventies te gebruiken, zoals het naleven van nieuwe wetgeving rondom ventilatie-eisen. Door een normatieve besluitvormingsbenadering te hanteren, kan de instelling snel voldoen aan de wettelijke eisen. Echter, als ze kiezen voor een legitimiteitsgerichte benadering, kunnen ze ook de betrokkenheid van personeel en bewoners bevorderen, wat de acceptatie van de maatregelen vergroot.*

### *Voorbeeld 2: Communicatie-interventie*

*Bij een communicatie-interventie kan een zorginstelling besluiten om de resultaten van hun ventilatie-implementatie via informatiesessies met bewoners en personeel te delen. Met een evidence-based besluitvormingsmodel kan de instelling wetenschappelijke gegevens gebruiken om het belang van ventilatie te onderbouwen, terwijl bij een culturele besluitvorming de focus ligt op het afstemmen van communicatie op de waarden en verwachtingen van de gemeenschap.*

### *Voorbeeld 3: Financiële interventie*

*Indien de instelling een financiële interventie kiest door subsidies aan te vragen voor de installatie van nieuwe ventilatiesystemen, zal een rationele besluitvormingsaanpak helpen om de kosten en baten van verschillende opties te evalueren. In contrast hiermee kan een bounded rationality model leiden tot het kiezen van de eerste beschikbare subsidie, wat mogelijk niet de meest effectieve keuze is.*

Een besluitvormingsmodel heeft aanzienlijke invloed op de uiteindelijke keuze voor interventies bij de implementatie van ventilatiesystemen. Door inzicht te hebben in de verschillende modellen kunnen besluitvormers strategieën ontwikkelen die niet alleen voldoen aan de vereisten van de situatie, maar ook bijdragen aan het creëren van een solide basis voor de effectiviteit en acceptatie van de genomen maatregelen.

## 5. CONCLUSIE EN VOORUITBLIK ONDERZOEK 2025

De volgende twee onderzoeksvragen zijn leidend in deze rapportage:

- **Onderzoeksvraag 1:** Wat betekenen contextfactoren voor de benaderingswijze, mogelijke besluiten en handelwijze van actoren aangaande besluitvorming over ventilatie in een pandemische situatie?
- **Onderzoeksvraag 2:** Welke instrumenten hebben besluitvormers tot hun beschikking om beslissingen over ventilatie te implementeren, en op welke manier komen zij tot deze implementatiebeslissingen?

Ter beantwoording van deze vragen hebben we het (theoretisch) besluitvormingskader ontwikkeld (zie Figuur 1 in Hoofdstuk 2)<sup>17</sup>.

### 5.1. Beantwoording onderzoeksvraag 1

Contextfactoren beïnvloeden hoe besluitvormers beslissingen benaderen en welke besluiten zij nemen. In het besluitvormingskader wordt dit geïllustreerd door vier contextscenario's die variëren op basis van *tijdgewricht* (pandemische urgentie en pandemische paraatheid) en de beschikbaarheid van *kennis* over de effectiviteit van ventilatiesystemen (geen kennis en wel kennis).

De contextfactoren hebben invloed op de *benaderingswijze* van besluitvorming. Per contextscenario is een dominante besluitvormingsbenadering aan te wijzen. In scenario's met beschikbaarheid van kennis, is de *logica van gevolgen* een passende benadering voor besluitvorming. Deze benadering richt zich immers op het nemen van beslissingen op basis van (kennis over) verwachte uitkomsten. Hierbij worden beslissingen geëvalueerd op hun potentiële effecten en wordt de beste uitkomst nagestreefd. In scenario's waar geen kennis voorhanden is, is een *logica van passendheid* dominant, waarbij besluitvorming plaatsvindt op basis van wat sociaal, cultureel of situationeel passend wordt geacht.

Naast invloed op de benaderingswijze, bepalen contextfactoren ook de mogelijke (wenselijke en uitvoerbare) besluiten waarvoor beslissers zich gesteld zien staan. In dit onderzoek onderscheiden we *drie prototypische besluiten* over ventilatiesystemen door instellingen: nieuw installeren, onderhoud verhogen en gebruik aanpassen. Met name de keuze voor het installeren van nieuwe ventilatiesystemen is afhankelijk van de contextfactoren. Omdat deze keuze gepaard gaat met relatief hoge investeringen en bouwkundige complexiteit, zullen besluitvormers deze keuze met name overwegen in een scenario waarin veel kennis voorhanden is over de effectiviteit van ventilatie, en waarin voldoende tijd is om de implementatie van de systemen uit te voeren.

Hoewel de contextfactoren invloed hebben op zowel de benaderingswijze als de mogelijke keuzes, is er ook een verband te identificeren tussen deze twee elementen. Dit wordt in Figuur 1 weergegeven met een bi-directionele pijl. Een simpel voorbeeld: Bij besluiten over het installeren van nieuwe ventilatiesystemen zal vaak de logica van gevolgen de dominante benaderingswijze zijn, vooral wanneer het gaat om keuzes die hoge investeringen vereisen. In dergelijke gevallen is het belangrijk

---

<sup>17</sup> Theoretisch besluitvormingskader Programmalijn V: Besluitvorming onder onzekerheid over de inzet van ventilatiesystemen om intramurale virusverspreiding te verkleinen in sector intramurale langdurige zorg en sector maatschappelijk urgente sportvoorzieningen.



dat deze keuze wordt onderbouwd met aantoonbare effecten, zowel op het gebied van de verwachte voordelen als de mogelijke consequenties van de investering.

Daarnaast hebben we in het besluitvormingskader de verschillende prototypische *besluitvormingsmodellen* beschreven die een gestructureerd kader bieden voor het nemen van beslissingen. Hoewel we niet kunnen vaststellen dat een bepaald model dominant is in verschillende scenario's, hebben we wel verduidelijkt welke implicaties het gebruik van specifieke modellen heeft. Modellen binnen de logica van gevolgen, zoals evidence-based besluitvorming en rationele besluitvorming, ondersteunen besluitvormers bij het analyseren van verwachte uitkomsten en het afwegen van alternatieven. Aan de andere kant legt de logica van passendheid de nadruk op de sociale, culturele en politieke context waarin beslissingen worden genomen, waarbij modellen zoals politieke besluitvorming en legitimiteitsgerichte besluitvorming van belang zijn. In de praktijk blijkt dat besluitvormers vaak elementen van meerdere modellen combineren.

Door het opstellen van het besluitvormingskader hebben we de invloeden en verbanden tussen de besluitvormingscontext, besluitvormingsbenadering, besluitvormingsmodellen en impact daarvan op uiteindelijke keuzes t.a.v. ventilatiesystemen uitgewerkt. Deze verbanden verschaffen besluitvormers handelingsperspectieven door inzicht in de verschillende benaderingen en dynamieken die van invloed zijn op het besluitvormingsproces.

## **5.2. Beantwoording onderzoeksvraag 2**

Wanneer een besluit over ventilatiesystemen is genomen (nieuw installeren, onderhoud verhogen en/of gebruik aanpassen), volgt de implementatiefase. Deze fase vereist verdere besluitvorming over interventies. Conform de typologie van beleidsinstrumenten van de Nederlandse rijksoverheid onderscheiden we zes typen interventies voor zorg- en sportinstellingen en VWS: communicatie, financieel, juridisch, organisatie, co-regulering of zelfregulering, en ondersteunende instrumenten.

We hebben handelingsperspectieven aangeboden door voorbeelden te geven van interventies per type (beleids-)instrument en per actor, specifiek voor het nieuw installeren, verhogen van onderhoud, of aanpassen van gebruik van ventilatiesystemen (zie Tabel 8 in Hoofdstuk 4).

De vraag 'hoe te implementeren' vraagt eveneens om verdere besluitvorming, waarbij opnieuw gebruik kan worden gemaakt van de eerder genoemde prototypische besluitvormingsmodellen. Zoals eerder beargumenteerd, hangt de keuze voor een model af van de besluitvormingscontext, de benadering en het type besluit.

## **5.3. Vooruitblik onderzoek 2025**

In 2025 zal binnen deze Programmalijn in co-creatie met besluitvormers de praktische toepasbaarheid van het besluitvormingskader verder worden ontwikkeld, met de nadruk op het creëren van handelingsperspectieven.

Dit besluitvormingskader zoals geïntroduceerd in deze rapportage is specifiek ontworpen voor de langdurige zorg- en sportsector in relatie tot ventilatievraagstukken in een pandemische context, en biedt besluitvormers concrete handvatten om strategische keuzes te maken die zowel effectief als context-specifiek zijn. Het kader heeft, dankzij de onderliggende besluitvormingstheorie, echter een generiek karakter, wat het breder toepasbaar maakt op andere complexe vraagstukken binnen en buiten deze sectoren. Daarom zal in 2025 worden onderzocht of het besluitvormingskader kan worden gepubliceerd in een wetenschappelijke outlet, wat de wetenschappelijke validiteit zou

versterken en bijdraagt aan bredere kennisdeling en toepassing binnen relevante domeinen. Dit stelt ons in staat de impact van het kader te vergroten en besluitvormers in diverse contexten beter te ondersteunen.

## REFERENTIES

Alewijnse, B. et al. (2023) Rapportage 2023 – Krachtenveld en besluitvorming omtrent ventilatie in de langdurige zorg tijdens de corona pandemie.

[https://p3venti.nl/assets/rapportages/p3venti\\_plv\\_rapportage2023.pdf](https://p3venti.nl/assets/rapportages/p3venti_plv_rapportage2023.pdf).

Donaldson, L. (2001). *The contingency theory of organizations*. Sage.

Huijbregts, R. (2022). The practice of public values assessment: configurations, context and consequences. Doctoral thesis, Erasmus University Rotterdam.

Kenniscentrum voor beleid en regelgeving (2023). <https://www.kcbr.nl/beleid-en-regelgeving-ontwikkelen/beleidskompas/3-wat-zijn-opties-om-het-doel-te-realiseren/31-beleidsinstrumenten>.

March, J.G., & Olsen, J.P. (1989). *Rediscovering Institutions: The Organizational Basis of Politics*. New York: Free Press.

Marchau, V.A., Walker, W.E., Bloemen, P.J., & Popper, S.W. (2019). *Decision making under deep uncertainty: from theory to practice*. Springer Nature.

Steenbergen, J. et al. (2025). Besluitvorming en bedrijfsvoering in drie maatschappelijke urgente sportvoorzieningen over investeringen in ventilatie.

[https://p3venti.nl/assets/rapportages/p3venti\\_plv\\_rapportage\\_besluitvorming-mus\\_jan2025.pdf](https://p3venti.nl/assets/rapportages/p3venti_plv_rapportage_besluitvorming-mus_jan2025.pdf)

Steenbergen, J. et al. (2024). Krachtenveld van drie maatschappelijk urgente sportvoorzieningen.

[https://p3venti.nl/assets/rapportages/p3venti\\_plv\\_rapportage\\_krachtenveldanalyse.pdf](https://p3venti.nl/assets/rapportages/p3venti_plv_rapportage_krachtenveldanalyse.pdf).

Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases: Biases in judgments reveal some heuristics of thinking under uncertainty. *Science*, 185(4157), 1124-1131.

Weersink, A.M.S., Salemink, G.A.M., Struck, C. (2024). Technische en gebruiksinventarisatie ventilatiesystemen in bestaande gebouwen voor langdurige zorg, op basis van een taxonomie en vragenlijst. [https://p3venti.nl/assets/rapportages/p3venti\\_rapportage\\_saxion\\_inventarisatie-gezondheidszorggebouwen.pdf](https://p3venti.nl/assets/rapportages/p3venti_rapportage_saxion_inventarisatie-gezondheidszorggebouwen.pdf)

