Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport

Zorguitgaven 2022 en determinanten van gezondheid

Toewijzing van de zorguitgaven in 2022 aan risicofactoren volgens Populatie Attributieve Fracties (PAF's)

Kosten van Ziekten-notities 2025-1
Versie 20250624

M. Buijs
F. Schouten
M. Reuser
G.J. Kommer

Colofon

© RIVM juni 2025
Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), de titel van de publicatie en het jaar van uitgave.

Contact:
GJ Kommer
Afdeling Gezondheidseconomie en Zorg
Centrum Volksgezondheid en Maatschappij
geertjan.kommer@rivm.nl

Deze notitie is onderdeel van de digitale publicatiereeks ‘Notities kosten van ziekten’ en is opgesteld in opdracht van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, in het kader van Programma 6 (Volksgezondheid en Zorg). Vanaf 2012 worden periodiek korte verdiepende notities rond ‘Kosten van Ziekten’ opgesteld. In deze publicaties wordt verslag gedaan van een actueel thema, waarover de gegevens uit de kosten van ziekten studie een extra invalshoek kunnen toevoegen aan de discussie. Deze berichten kunnen ook een meer technisch karakter hebben of een samenvatting bevatten van de ‘overall’ resultaten van de empirische en modelmatige kostentoewijzingen. Tevens zullen deze publicaties een overzicht geven van voor het beleid relevante studies en recente ontwikkelingen op het gebied van kosten van ziekten en ontwikkelingen van de zorguitgaven, zowel nationaal als internationaal. Ook kunnen belangrijke resultaten uit andere deelstudies aan bod komen. De notities overbruggen de afstand tussen uitgebreide RIVM-rapporten enerzijds, en korte actuele teksten op websites anderzijds. De reeks is gekoppeld aan de website www.kostenvanziekten.nl, welke op het tabblad Kosten van ziekten | Publicaties | Volksgezondheid en Zorg een verwijzing naar de publicatiereeks heeft.

Dit is een uitgave van:
Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
Nederland
www.rivm.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

2 Methode en data 6
2.1 Methode 6
2.2 Data 10

3 Resultaten 11
3.1 Zorguitgaven naar risicofactoren op het eerste niveau 11
3.2 Zorguitgaven naar risicofactoren op het tweede niveau 12
3.3 Zorguitgaven naar risicofactoren per diagnosegroep 15
3.4 Zorguitgaven naar risicofactoren voor specifieke aandoeningen 23

4 Conclusie en discussie 25

Literatuur 28

Bijlage 1 Koppeling ziekten VTV-2024 en Kosten van Ziekten-studie 29

Bijlage 2 Zorguitgaven naar risicofactoren, per aandoening 36

1 Inleiding

Ziektelast toewijzen aan risicofactoren
In de Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2024 (VTV-2024) heeft het RIVM de ziektelast in 2022 toegewezen aan een aantal risicofactoren (Van der Lucht *et al.*, 2024). Deze risicofactoren waren ingedeeld in vier hoofdgroepen: gedrags-gerelateerde, persoonsgebonden, milieu-gerelateerde en arbeids-gerelateerde risicofactoren. Van de totale ziektelast in 2022 kon 26,7% toegewezen aan de in de VTV-2024 meegenomen risicofactoren. De klasse van gedrags-gerelateerde risicofactoren had met 14% het grootste aandeel, van deze risicofactoren droeg roken het meest bij aan de ziektelast. Persoonsgebonden factoren droegen voor bijna 11% bij aan de ziektelast, arbeids-gerelateerde risicofactoren en milieu-gerelateerde risicofactoren droegen beiden voor iets meer dan 4% bij aan de ziektelast. De ziektelast is toegewezen aan de onderzochte risicofactoren met gebruik van de zogenoemde *Populatie Attributieve Fractie* (PAF). De PAF is gebaseerd op het vóórkomen van een risicofactor in de populatie en op een maat voor de sterkte van het verband tussen deze risicofactor en een ziekte, meestal het relatieve risico (RR).

Zorguitgaven relateren aan risicofactoren
Na het publiceren van de VTV-2024 heeft het ministerie van VWS het RIVM gevraagd om een toewijzing van de zorguitgaven naar risicofactoren. Achterliggende gedachte hierbij was om inzicht te krijgen in de omvang van mogelijk vermijdbare zorguitgaven. Zorguitgaven die voorkomen uit vermijdbare risicofactoren, zoals bijvoorbeeld roken of een hoge concentratie fijnstof in het milieu, kunnen mogelijk (deels) voorkomen worden als effectief beleid wordt gevoerd op deze risicofactoren. Voor de toewijzing van zorguitgaven aan risicofactoren is uitgegaan van de Kosten van Ziekten 2022, welke ook zijn gebruikt in de VTV-2024. De zorguitgaven in 2022 zijn gebaseerd op de Zorgrekeningen 2022 van het CBS; de verdeling van deze uitgaven naar ziektegroep, leeftijd en geslacht is gebaseerd op de Kosten van Ziekten 2019 studie.

Eerdere toewijzingen van zorguitgaven aan risicofactoren
De Kosten van Ziekten-studie kent een rijke historie waarin op verschillende manieren naar de zorguitgaven is gekeken. Al in 2006 is een analyse gedaan waarin de zorguitgaven in Nederland zijn gerelateerd aan persoonsgebonden en gedrags-gerelateerde risicofactoren (Van Baal *et al.*, 2006). Die studie ging uit van de zorguitgaven in 2003. De analyse wees uit dat in 2003 in totaal bijna 14% van de zorguitgaven aan de risicofactoren kon worden gerelateerd. Ruim 2 miljard euro werd besteed aan zorg die te maken had met ziekten als gevolg van roken. Aan ziekten als gevolg van overgewicht werd in 2003 bijna 1,2 miljard euro uitgegeven. De analyse is in 2012 herhaald op basis van zorguitgaven in 2010 (Plasmans *et al.*, 2012). De resultaten van die studie lieten zien dat de zorguitgaven gerelateerd aan roken waren toegenomen naar 2,8 miljard euro en dat de zorguitgaven gerelateerd aan overgewicht waren gestegen naar 1,6 miljard euro. De meest recente analyse dateert van 2020. Toen zijn de zorguitgaven in

2017 toegewezen aan risicofactoren (Koopmanschap *et al.*, 2020). In die studie waren voor het eerst ook milieu- en arbeids-gerelateerde risicofactoren meegenomen. Uitkomst van die studie was dat 15,1 miljard euro aan de vier hoofdgroepen van risicofactoren kon worden toegewezen. Dat omvatte 15,6% van de totale zorguitgaven in 2017, uitgaande van de brede (CBS-Zorgrekeningen) definitie van zorguitgaven. Van de toegewezen zorguitgaven was 45% gerelateerd aan persoonsgebonden risicofactoren, 38% aan gedrags-gerelateerde risicofactoren, 12% aan arbeids-gerelateerde risicofactoren en 5% aan milieu-gerelateerde risicofactoren.

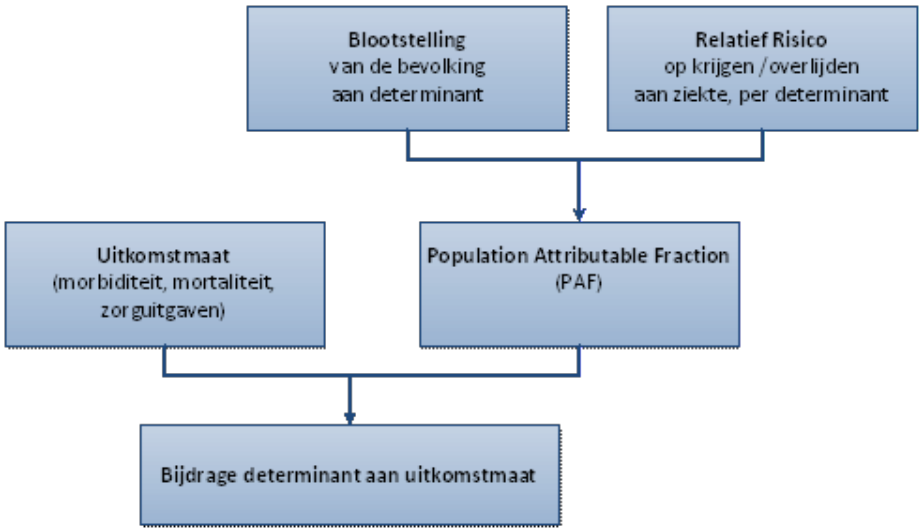
Leeswijzer
Dit verslag geeft de resultaten van de toewijzing van de zorguitgaven in 2022 aan risicofactoren. In hoofdstuk 2 wordt de methode van de toewijzing via PAF's toegelicht en wordt besproken welke data is gebruikt. Hoofdstuk 3 presenteert de resultaten van de toewijzing van zorguitgaven. In hoofdstuk 4 geven we de conclusies van dit onderzoek en geven enkele aanbevelingen voor vervolgonderzoek.

2 Methode en data

2.1 Methode

Toewijzen van gezondheidsimpacts aan determinanten
Een gangbare methode om de relatie tussen risicofactoren en ziektelast te kwantificeren is de *Populatie Attributieve Fractie* (PAF). Deze relatie en de bijdrage van determinanten aan de ziektelast in Nederland is onderzocht in de VTV-2024 (Van der Lucht *et al.*, 2024). Voor het schatten van de bijdrage zijn twee (kwantitatieve) bronnen nodig: (1) relatieve risico's, die iets zeggen over de relatie tussen een risicofactor en een ziekte of aandoening, en (2) het voorkomen van een risicofactor in de bevolking, ofwel hoeveel mensen blootgesteld zijn aan een risicofactor. Voor de toewijzing van zorguitgaven aan risicofactoren bouwen wij voort op de analyses van de VTV-2024. Voor een overzicht van de relatieve risico's en de blootstelling van de bevolking aan risicofactoren verwijzen wij dan ook naar de VTV-2024, in het bijzonder naar de methoden beschrijving trendscenario van de VTV-2024 (Poos *et al.*, 2024). Dat rapport geeft tevens een meer gedetailleerde bespreking van de PAF-methodiek. We beperken ons hier tot een beknopte bespreking van de methodiek en lichten de rekensystematiek toe met een voorbeeld.

Populatie Attributieve Fractie (PAF)
Een PAF geeft aan welk deel van de uitkomstmaat, zoals ziektelast, sterfte of zorguitgaven, zorguitgaven kan worden geassocieerd met, of toegeschreven aan, een bepaalde determinant of risicofactor, zoals roken of overgewicht. Deze methode maakt gebruik van de blootstelling van de populatie aan een risicofactor, 'hoe vaak komt de determinant voor', en het relatieve risico dat de risicofactor met zich meebrengt, 'wat is de kans op het krijgen van een ziekte'. Figuur 1 geeft dit schematisch weer.



Figuur 1. Schematische weergave van de PAF-methodiek waarin de bijdrage van determinanten (risicofactoren) aan uitkomstmaten (ziektelast, zorguitgaven) wordt geschat.

Tabel 1: Risicofactoren in dit onderzoek

Niveau 1	*Niveau 2*	*Niveau 3*
Gedrag	Roken	
	Weinig bewegen	
	Alcoholgebruik	
	Ongezonde voeding	Lage consumptie van fruit
		Idem groente
		Idem volkoren producten
		Idem noten en zaden
		Idem vezels
		Idem zuivel
		Idem koffie
		Idem vis
		Idem meervoudig onverzadigde vetzuren
		Hoge consumptie van rood vlees
		Idem suikerhoudende dranken
Persoonsgebonden	Hoge bloeddruk	
	Hoge bloedsuikerspiegel	
	Overgewicht en obesitas	
	Lage minerale botdichtheid	
Arbeid	Psychosociale arbeidsbelasting	hoge werkdruk; hoge emotionele belasting; lage autonomie; ongewenst gedrag; trauma
	Fysieke werkbelasting	kracht zetten; ongemakkelijke werkhouding; trillingen; repeterende, herhalende bewegingen; beeldschermwerk
	Omgeving	lawaai; arbeidsongevallen; nachtwerk; UV-straling; radon; ioniserende straling; stoffen (asbest, ETS, silica, dieselmotoremissie, minerale oliën, allergenen, dioxinen, las-rook, PAKs, arseen, tetrachloorethyleen, houtstof, kobalt, chroom, roet, anorganisch lood, insecticiden, aromatische amines, formaldehyde, cadmium, benzeen, nikkel)
Milieu	Binnenmilieu	Vocht
		ETS (environemtal tobacco smoke, meeroken)
		Koolmonoxide
		Radon/thoron
	Buitenmilieu	Luchtverontreiniging PM2.5
		Luchtverontreiniging NO2
		UV-straling
		Geluid vliegverkeer
		Geluid wegverkeer
		Geluid railverkeer

Determinanten van gezondheid
Voor de VTV-2024, en ook voor deze studie, onderscheiden we vier hoofdgroepen van risicofactoren: gedrags-gerelateerde factoren (leefstijl), persoonsgebonden factoren, arbeids-gerelateerde factoren en milieu-gerelateerde factoren. Binnen deze hoofdgroepen zijn twee lagere niveaus onderscheiden. In het tweede niveau worden dertien determinanten onderscheiden. In een aantal gevallen is een risicofactor nog verder onderverdeeld naar een derde niveau. Bijvoorbeeld is de tweede niveau risicofactor 'ongezonde voeding', op het derde niveau onderverdeeld naar lage consumptie van bijvoorbeeld fruit, groente, volkoren producten, vezels en vis. Voor een onderbouwing van de gemaakte keuzes in de risicofactoren en niveaus verwijzen we naar het methoden beschrijving trendscenario van de VTV-2024 (Poos *et al*., 2024). Tabel 1 geeft een overzicht van de in dit onderzoek gebruikte risicofactoren, met onderscheid naar het niveau van de risicofactor binnen een klasse.

Relatieve risico's en blootstelling
De PAF wordt berekend op basis van een schatting van het aantal mensen dat is blootgesteld aan een determinant of risicofactor en de effecten van deze blootstelling op een aandoening. Het effect is geschat met gebruik van het relatieve risico (RR) op een ziekte of aandoening. Het RR is een maat uit de epidemiologie en geeft de verhouding van het risico op een ziekte bij personen met blootstelling aan een bepaalde risicofactor, ten opzichte van personen zonder deze blootstelling. De RR geeft dus aan hoe de (dosis-respons) relatie is tussen ziekte en risicofactor. Het beschrijft de te verwachten gezondheidseffecten bij een bepaald niveau van blootstelling aan een risicofactor, in vergelijking met de mensen die niet blootgesteld zijn. De gezondheidseffecten kunnen bijvoorbeeld zijn een verhoogde incidentie of een verhoogde sterfte.

De RRs zijn gebaseerd op wetenschappelijke literatuur. Voor de VTV-2024 is een beoordeling van de RRs gedaan en is bepaald welke RRs te gebruiken zijn in de Nederlandse situatie. Niet alle gepubliceerde RRs waren te gebruiken voor de Nederlandse situatie. Ook voor cijfers van de mate waarin een risicofactor voorkomt in de Nederlandse bevolking, of de blootstelling van de bevolking aan een risicofactor, verwijzen wij naar het methoden-rapport van de VTV-2024. Er is gebruik gemaakt van een zeer groot aantal bronnen voor de blootstelling aan risicofactoren en voor de RRs. Voor onderhavige rapportage voert het te ver om deze bronnen nogmaals te noemen. Daarom verwijzen wij voor details en bronnen naar hoofdstuk 8 van het methoden-rapport van de VTV-2024 (Poos *et al.*, 2024) en Bijlage 2 bij Methoden beschrijving Trendscenario VTV-2024.[1]

PAF berekening
Voor een ziekte of aandoening is de relatie tussen risicofactoren en blootstelling de PAF-methode berekend in een aantal stappen. In de eerste stap wordt de PAF als volgt berekend:

$$PAF = \frac{\sum_{i=0}^{k} P_i\,(RR_i - 1)}{1 + \sum_{i=0}^{k} P_i\,(RR_i - 1)}$$

[1] Bijlage 2 VTV2024 Relatieve risico-PAF determinanten-DEF_0.XLSX, Excelbestand met relatieve risico's (RR) en populatie-attributieve fracties (PAF).

waar k=het aantal blootstellingscategorieën en p=de prevalentie van blootstellingscategorie k_i. In deze berekening is een referentiecategorie gekozen, ten opzichte waarvan het extra (additionele) risico is berekend. Voor roken is dit bijvoorbeeld de groep niet-rokers. Het RR in deze referentiecategorie is 1, overeenkomend met 'geen verhoogd risico'. Een risicofactor kan zijn opgebouwd uit meerdere blootstellingswaarden, in die gevallen worden PAFs gecombineerd. Dit resulteert uiteindelijk in PAFs voor gedrag, persoonsgebonden factoren, arbeid en milieu.

In sommige gevallen is een ziekte geassocieerd met slechts één risicofactor, zoals mesothelioom dat veroorzaakt wordt door blootstelling aan asbest. De meeste ziekten ontstaan echter door (het samenspel van) meerdere factoren. Zo zijn er diverse risicofactoren voor longkanker, zoals roken, blootstelling aan radon en ongezonde voeding, waarvan blootstelling aan tabaksrook de belangrijkste risicofactor is. Een persoon kan blootgesteld zijn aan meerdere risicofactoren, deze kunnen van invloed zijn op dezelfde gezondheidseffecten. Daarom kunnen de PAFs niet zomaar bij elkaar worden opgeteld. Om hiervoor te corrigeren worden de PAFs met dezelfde uitkomsten multiplicatief gecombineerd volgens onderstaande formule. Hierbij veronderstellen we dat de effecten van determinanten op dezelfde uitkomsten onafhankelijk optreden. Deze correctie passen we toe om op de verschillende niveaus de totalen te kunnen berekenen, de gecombineerde PAF wordt als volgt berekend:

$$PAF_{combi} = 1 - \prod_{i=1}^{k}(1 - PAF_i),$$

waar k=het aantal te combineren PAFs.

Rekenvoorbeeld (fictief)

We lichten de methodiek toe met een <u>fictief</u> rekenvoorbeeld waarin de PAF volgens de berekening in de eerste stap wordt berekend. We nemen als voorbeeld een risicofactor met een verhoogd risico op twee ziekten of aandoeningen.

(1) Stel er is een risicofactor waar 1 op de 1.000 mensen in Nederland aan blootgesteld wordt.
(2) Stel dat deze risicofactor een RR heeft van 2,9 op ziekte A en een RR van 8,5 op ziekte B.
(3) Stel dat de er in 2022 in Nederland 2 miljard euro is uitgegeven aan behandeling van mensen met ziekte A en 5 miljard euro aan ziekte B.

De uitwerking van de berekening in de eerste stap is dan als volgt:

PAF_A $= P_i\,(RR_i - 1)/(1 + P_i\,(RR_i - 1))$
= 0,001*(2,9-1) / (1+0,001*(2,9-1))
= 0,0019 / 1,0019
= 0,00190

Op een soortgelijke manier kan berekend worden dat PAF_B = 0,0074. Als we veronderstellen dat deze risicofactoren onafhankelijk zijn is het niet noodzakelijk te corrigeren en de gecombineerde PAF te bepalen. Van de 2 miljard uitgaven aan ziektegroep A wordt 3,79 miljoen aan deze risicofactor gerelateerd, van de 5 miljard aan ziektegroep B is dit 37,2 miljoen. Van de 7 miljard euro aan beide ziektegroepen kon 41,0 miljoen euro aan deze risicofactor worden gerelateerd. Dat komt overeen met 0,6% van de totale uitgaven.

2.2 Data

Voor de PAF berekeningen zijn de blootstellingen en de relatieve risico's gebaseerd op de VTV-2024. Deze zijn gebaseerd op gegevens uit het jaar 2022. Ook de zorguitgaven zijn gelijk aan die in de VTV-2024 zijn gebruikt (Poos *et al.*, 2024). De verdeling van de zorguitgaven naar diagnose, leeftijd en geslacht is gebaseerd op de Kosten van Ziekten (KvZ) studie 2019 (RIVM, 2022). Voor de VTV-2024 zijn de zorguitgaven per sector geactualiseerd naar het basisjaar 2022 (CBS, 2023). Ten tijde van de analyses voor de VTV waren de zorguitgaven over 2022 nog niet door het CBS vastgesteld, ook de 2021-cijfers waren nog voorlopig. Het RIVM heeft een schatting gemaakt van de zorguitgaven in 2022 door een demografische projectie van de voorlopige zorguitgaven in 2021. Op deze manier is geschat dat de zorguitgaven in 2022, exclusief de uitgaven voor kinderopvang, jeugdzorg en welzijn, 112.560 miljoen euro waren.

Selecties van diagnosegroepen
De selectie van aandoeningen voor de VTV en van KvZ zijn niet overal gelijk. Wanneer aandoeningen (nagenoeg) gelijk waren, zijn de PAFs uit de VTV toegepast op de uitgaven uit de KvZ-studie. Wanneer de KvZ een aandoening verder uitsplitst dan de VTV, zijn de uitgaven van de uitgesplitste aandoeningen opgeteld om dezelfde groep te vormen als de VTV. Wanneer juist de VTV de aandoening verder uitsplitst dan de KvZ, zijn de uitgaven op basis van de verdeling van de ziektejaarequivalenten[2] uit de VTV verhoudingsgewijs verdeeld over de verschillende aandoeningen. Wanneer een aandoening niet in de KvZ voorkwam, of wanneer er geen PAF beschikbaar was, is een aandoening niet meegenomen. Zie bijlage 1 voor een overzicht van de aandoeningen en bewerkingen op de gegevens. In deze analyse zijn XX ziektegroepen onderscheiden.

[2] Het ziektejaarequivalent, ook wel de Years Lost due to Disability (YLD), wordt berekend door incidentie of puntprevalentie te wegen met de ernst van een aandoening. Zie (Poos *et* al., 2024) voor een meer gedetailleerde uitleg.

3 Resultaten

3.1 Zorguitgaven naar risicofactoren op het eerste niveau

Figuur 2 en tabel 2 geven aan het aandeel van de totale zorguitgaven dat in deze studie is meegenomen en het aandeel dat kon worden toegewezen aan de hoofdgroepen van risicofactoren. Van de totale zorguitgaven van 113 miljard euro in 2022 kon in dit onderzoek 33,9 miljard euro worden meegenomen. Dat is 30,1% van de totale zorguitgaven in 2022. De reden dat niet alle zorguitgaven kon worden meegenomen is drieledig. Ten eerste is een deel van de zorguitgaven niet ziekte-gerelateerd, zoals de woonlasten in de langdurige zorg. Ten tweede kon in de KvZ-studie een deel van de zorguitgaven niet aan een diagnosegroep worden toegewezen vanwege het ontbreken van informatie in een registratie, zoals de uitgaven aan Wijkverpleging. Ten derde staan zorguitgaven van bepaalde diagnosegroepen niet in relatie tot een risicofactor die wij in onze studie onderscheiden.

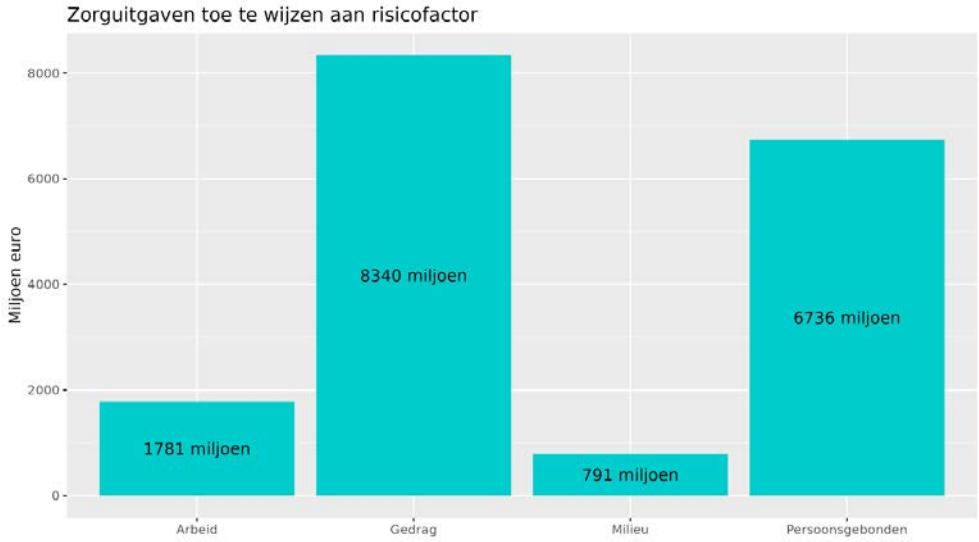
Van de 33,9 miljard euro aan zorguitgaven die we in deze studie hebben meegenomen, kon 14,3 miljard euro aan de hier gehanteerde risicofactoren worden toegewezen (figuur 2). Dat is 12,6% van de totale zorguitgaven en 42,1% van de in deze analyse meegenomen zorguitgaven. Deze 14,3 miljard is minder dan de som van de uitgaven van de vier hoofdgroepen afzonderlijk omdat deze overlap hebben. Er zijn risicofactoren die bij meerdere mensen voorkomen, in de optelling naar 14,3 miljard is hiervoor gecorrigeerd.

Tabel 2: Zorguitgaven in 2022, het aandeel meegenomen in deze analyse en het aandeel dat in dit onderzoek aan risicofactoren kon worden toegewezen.

	In KvZ-studie, zorguitgaven in 2022	In PAF-analyse in deze rapportage	Aandeel in PAF-analyse in deze rapportage
Aantal ziektegroepen(1)	141 aandoeningen in 18 hoofdgroepen	44 aandoeningen in 10 hoofdgroepen	nvt
Zorguitgaven in 2022(1)	112.560 miljoen euro	33.900 miljoen euro	14.293 miljoen euro (42%)

Noot: (1) Aantal diagnosegroepen en zorguitgaven in de KvZ-studie is inclusief de diagnosegroep 'Niet-toewijsbaar', omdat van deze uitgaven geen diagnose bekend is, kunnen deze uitgaven niet (nooit) meegenomen worden in deze PAF-analyse.

Van de zorguitgaven die konden worden toegewezen zijn de meeste zorguitgaven gerelateerd aan gedrags-gerelateerde risicofactoren (8,3 miljard euro, 7,4% van de totale zorguitgaven in 2022), gevolgd door persoonsgebonden risicofactoren (6,7 miljard, 6,0% van de totale zorguitgaven). De bijdrages van arbeid-gerelateerde risicofactoren (1,8 miljard, 1,6%) en milieu-gerelateerde risicofactoren (0,8 miljard, 0,7%) zijn in vergelijking hiermee relatief gering.

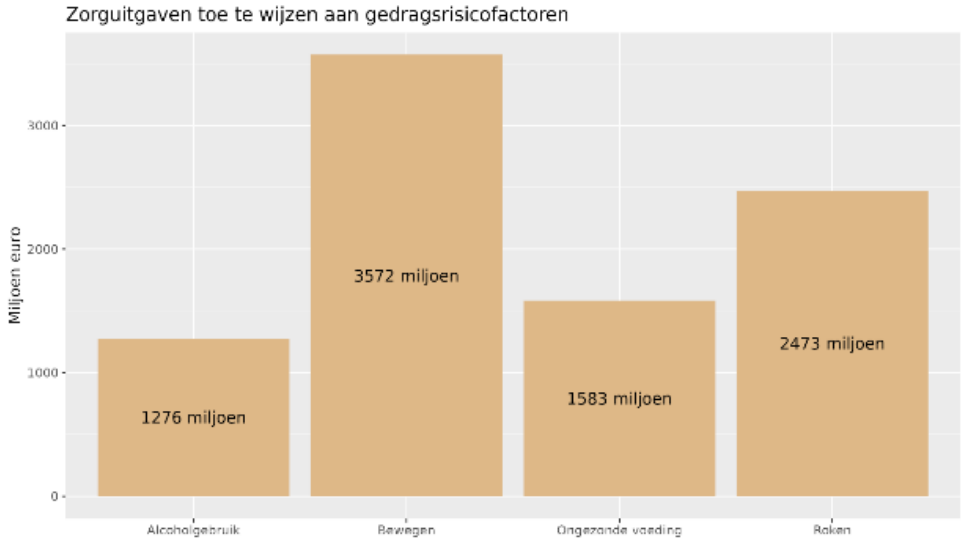


Figuur 2: Toewijzing van zorguitgaven in 2022 aan de vier hoofdgroepen van risicofactoren.

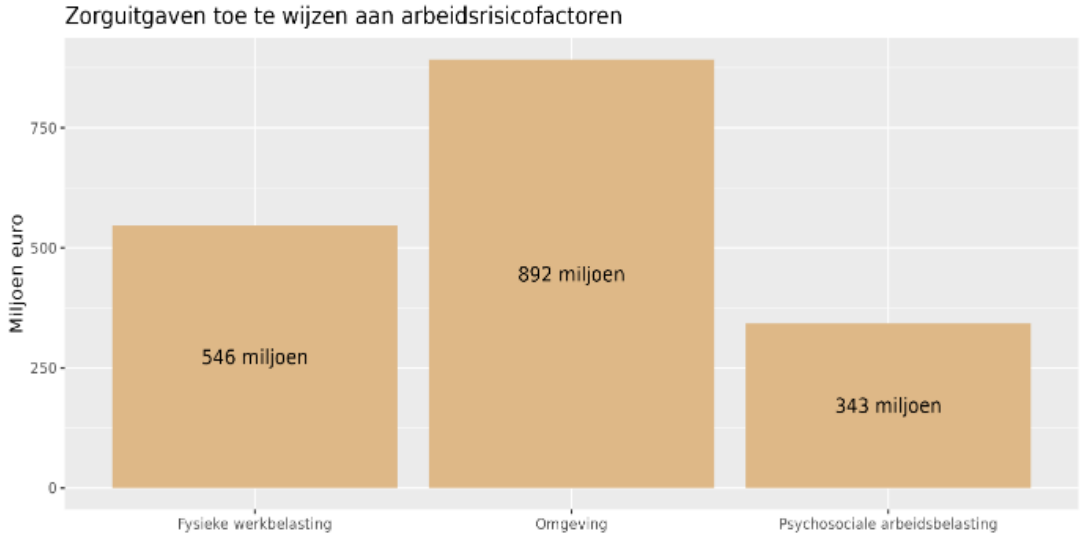
3.2 Zorguitgaven naar risicofactoren op het tweede niveau

Figuur 3 (a tot en met e) laat de toewijzing van zorguitgaven in 2022 aan risicofactoren op het tweede niveau zien. Ook hier geldt dat de kosten binnen een risicofactor niet optellen tot het totaal van die risicofactor omdat personen meerdere risicofactoren kunnen hebben. De analyses bevatten dus dubbeltellingen van de toegewezen zorguitgaven.

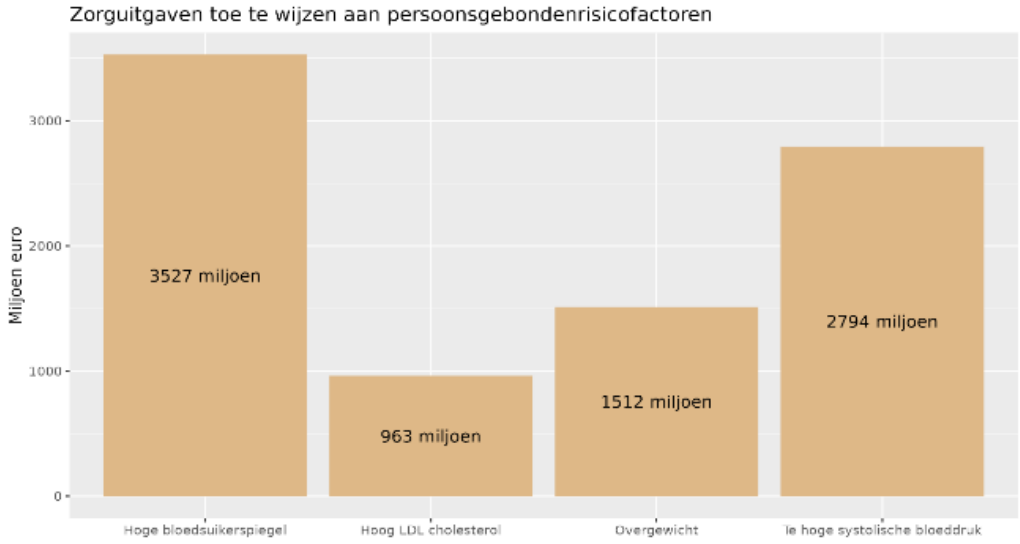
De figuren laten zien welke risicofactoren op het tweede niveau het grootste aandeel in de toewijzing van zorguitgaven hebben. Van de gedrags-gerelateerde risicofactoren heeft ‘onvoldoende bewegen’ het grootste aandeel. Dit wordt verklaard doordat we in de analyse uitgaan van de *Beweegrichtlijnen 2017* en cijfers uit de *Leefstijlmonitor* en de *CBS-Gezondheidsenquête*. De cijfers uit deze monitor en enquête geven aan dat er relatief veel mensen (bijna 55% van de Nederlandse bevolking) niet voldoen aan de beweegnormen in de richtlijn. Bij persoonsgebonden risicofactoren komt het grootste aandeel van de toewijzing toe aan de factor ‘te hoge bloedsuikerspiegel’. In de uitgaven die aan alcoholgebruik zijn toegewezen zijn de uitgaven van verslavingszorg meegenomen. De uitgaven aan behandelingen voor verslavingen, waaronder alcoholverslaving, zijn opgenomen in de basisverzekering en als zodanig onderdeel van de uitgaven van de geestelijke gezondheidszorg.



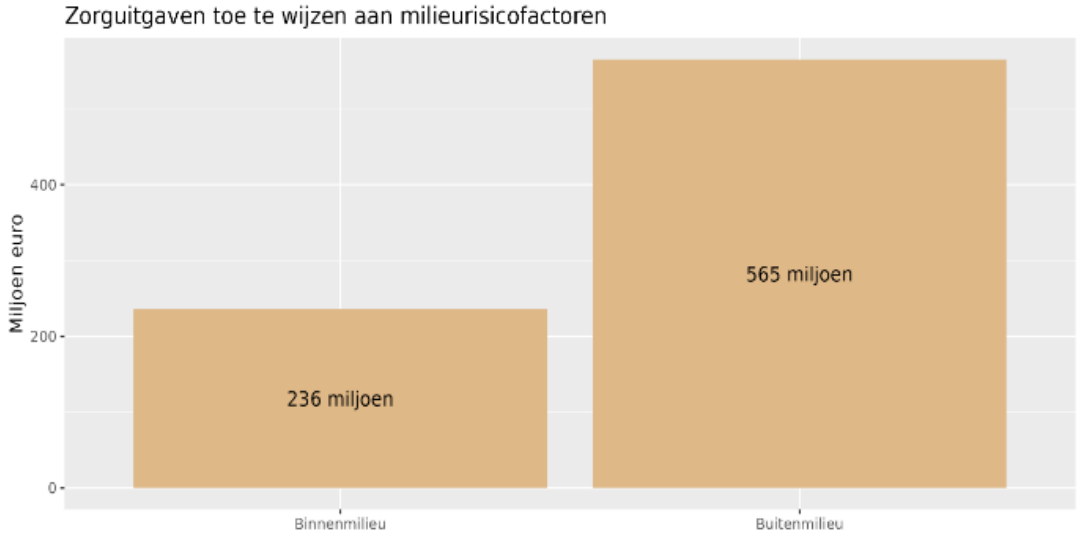
Figuur 3a: Toewijzing van zorguitgaven in 2022 aan risicofactoren op het tweede niveau: gedrags-gerelateerde risicofactoren



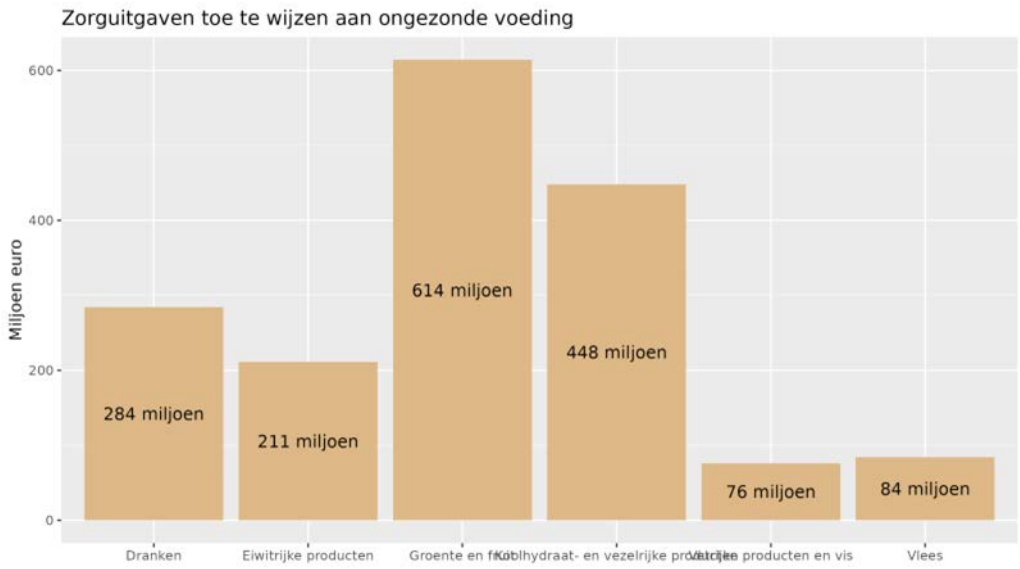
Figuur 3b: Toewijzing van zorguitgaven in 2022 aan risicofactoren op het tweede niveau: arbeids-gerelateerde risicofactoren



Figuur 3c: Toewijzing van zorguitgaven in 2022 aan risicofactoren op het tweede niveau: persoonsgebonden risicofactoren



Figuur 3d: Toewijzing van zorguitgaven in 2022 aan risicofactoren op het tweede niveau: milieu-gerelateerde risicofactoren.

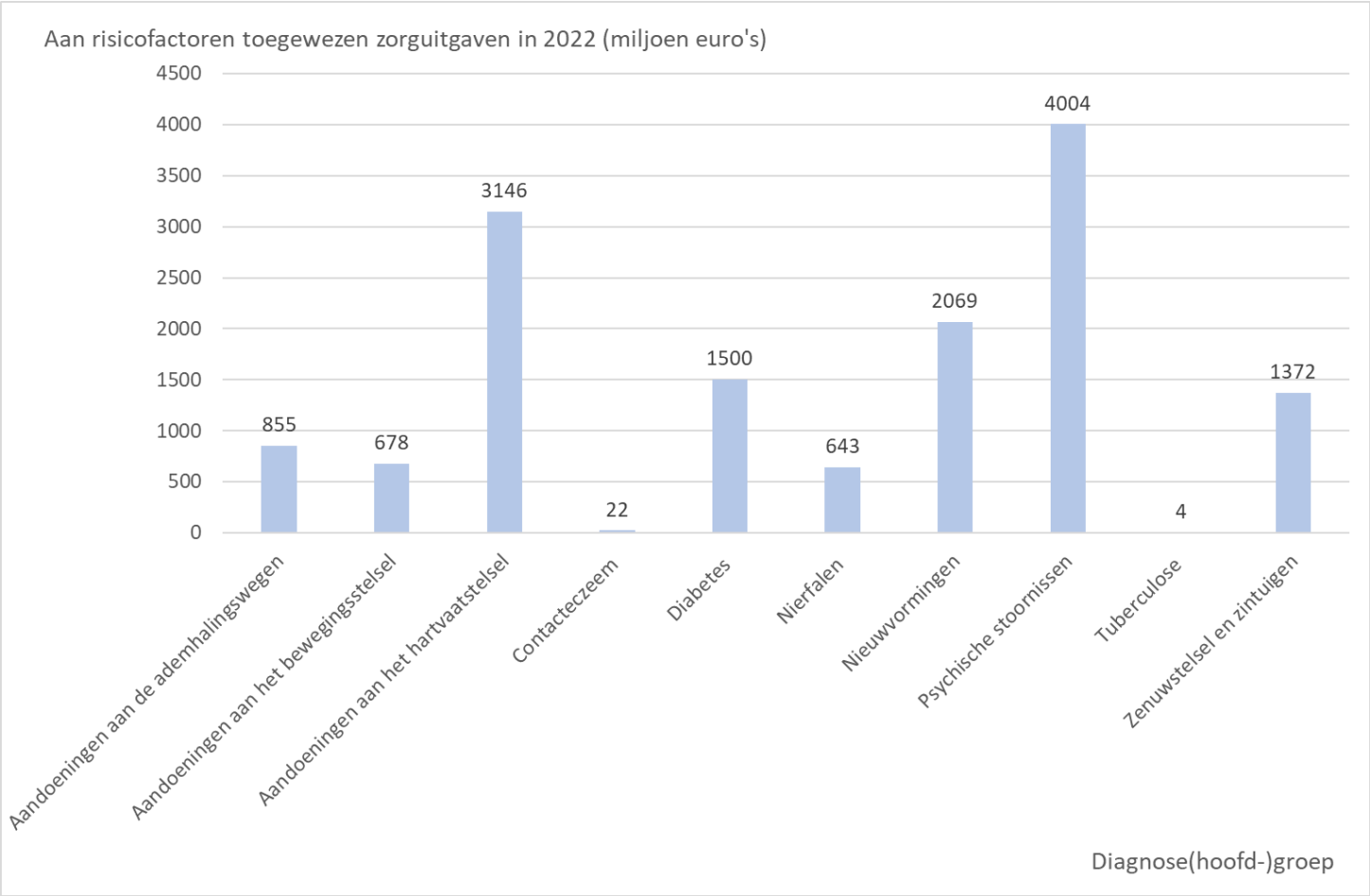


Figuur 3e: Toewijzing van zorguitgaven in 2022 aan risicofactoren op het derde niveau: voedings-gerelateerde risicofactoren.

3.3 Zorguitgaven naar risicofactoren per diagnosegroep

Een andere manier om naar de resultaten te kijken is om te kijken vanuit het perspectief van ziektegroepen. De resultaten van de analyse laten het toe om voor een specifieke ziektegroep te bepalen welk deel van de zorguitgaven voor betreffende ziektegroep, met de PAF-methode kon worden toegewezen aan de hier onderzochte risicofactoren. Hierbij zijn de risicofactoren gepresenteerd naar de vier hoofdgroepen (het eerste niveau, arbeid, milieu, gedrag of persoonsgebonden factoren).

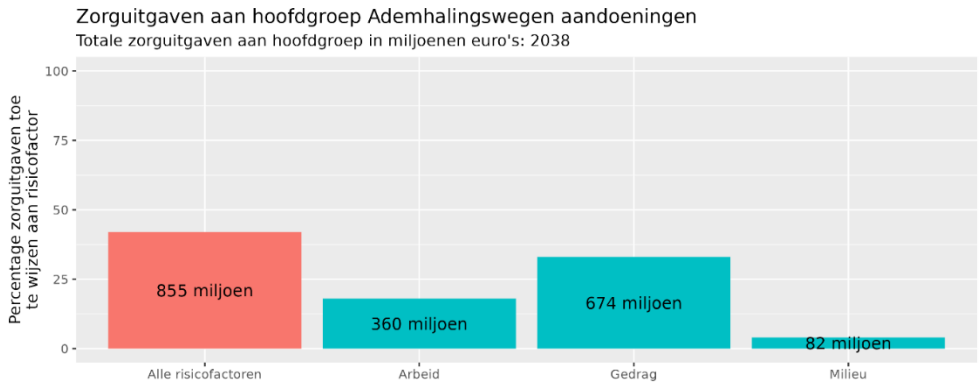
In dit verslag zijn de resultaten gepresenteerd voor ICD-hoofdgroepen, zie figuur 4. In een aantal gevallen bevatte de ICD-hoofdgroep in onze analyse slechts één ziektegroep, omdat in de PAF-analyse geen andere ziektegroepen uit deze ICD-hoofdgroep zijn meegenomen. In die gevallen is de specifieke ziektegroep vermeld, niet de hoofdgroep. Bijvoorbeeld voor de hoofdgroep ‘infectieziekten’ is alleen tuberculose meegenomen. Daarom geeft figuur 5i de resultaten weer voor tuberculose. Op een soortgelijke manier is in dit onderzoek in de hoofdgroep ‘Aandoeningen aan de huid en subcutis’ alleen de ziekte contacteczeem onderscheiden, en geeft figuur 5d de resultaten voor contacteczeem.



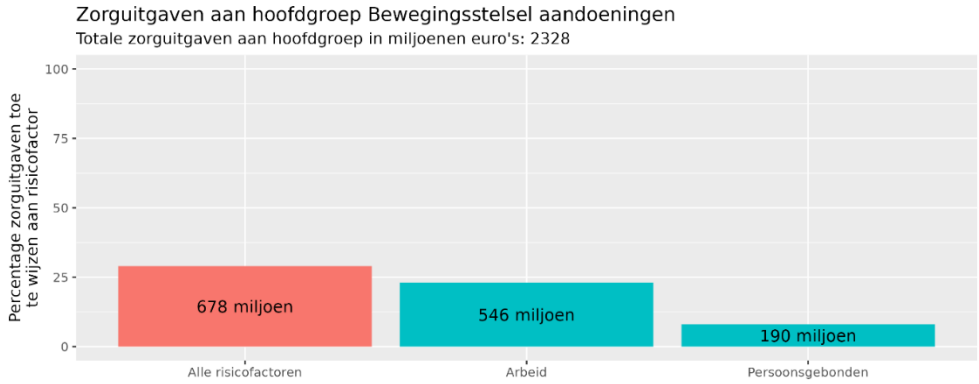
Figuur 4: Toewijzing van zorguitgaven in 2022 aan de verschillende diagnosegroepen, resultaten zijn per ICD-hoofdgroep gepresenteerd, in het geval in deze analyse binnen een hoofdgroep slechts één diagnosegroep is onderscheiden, zijn de resultaten gepresenteerd voor die diagnosegroep (bijvoorbeeld tuberculose, contacteczeem).

Figuur 5 (a tot en met j) geven per diagnosegroep aan hoeveel zorguitgaven kon worden toegewezen aan de risicofactoren. Ook hier geldt dat er is gecorrigeerd voor dubbeltellingen, omdat personen blootgesteld kunnen worden aan meerdere risicofactoren. De totale kosten die zijn toe te wijzen aan één of meerdere risicofactoren zijn weergegeven met een rode balk. De rode balk is dus gecorrigeerd voor dubbeltellingen. Wanneer er geen kosten zijn voor losse risicofactoren zijn deze niet weergegeven in de figuren. Tabel B2 in bijlage 2 geeft de toewijzing van zorguitgaven van specifieke diagnosegroepen aan risicofactoren op hoofdgroep, voor zover meegenomen in dit onderzoek.

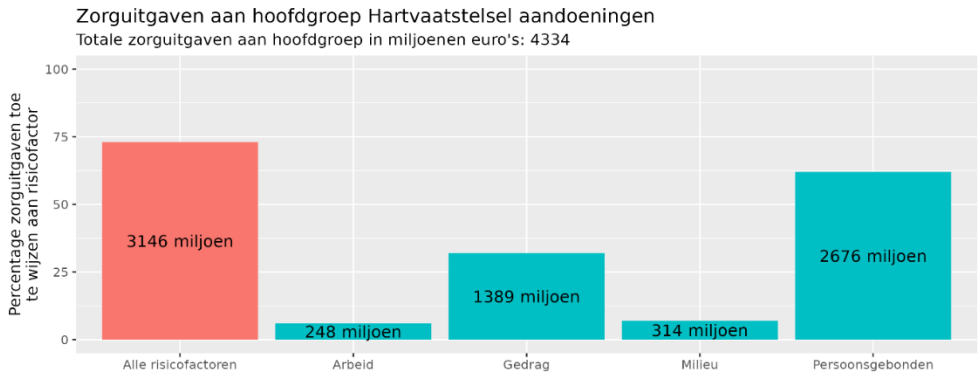
De figuren vermelden ook de totale zorguitgaven in 2022 van betreffende diagnosegroep (of hoofdgroep). In het onderschrift is aangegeven welk deel van de zorguitgaven in ons onderzoek aan risicofactoren kon worden toegewezen.



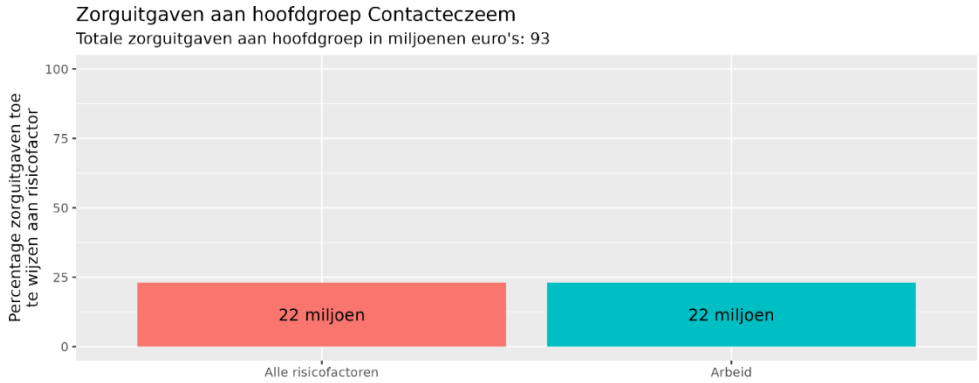
Figuur 5a: Toewijzing van zorguitgaven in 2022 van de diagnose-hoofdgroep 'Aandoeningen aan de ademhalingswegen' aan hoofdgroepen van risicofactoren: er is 42% van de totale uitgaven aan de hier meegenomen risicofactoren toegewezen.



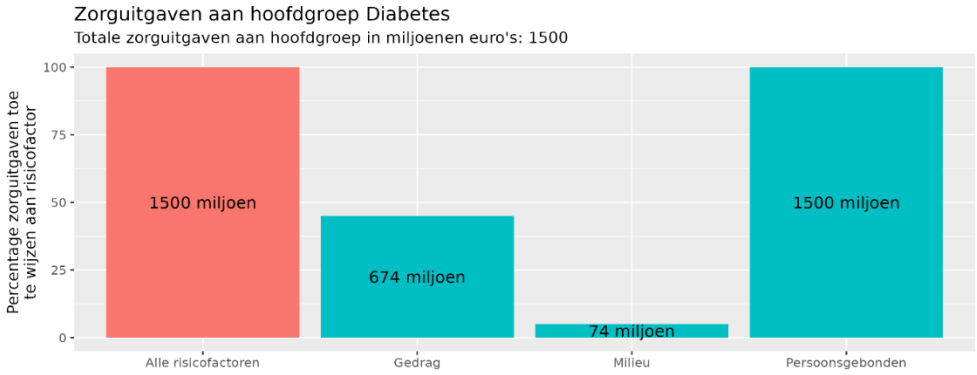
Figuur 5b: Toewijzing van zorguitgaven in 2022 van de diagnosegroep 'Aandoeningen aan het bewegingsstelsel' aan hoofdgroepen van risicofactoren: er is 29% van de totale uitgaven aan de hier meegenomen risicofactoren toegewezen.



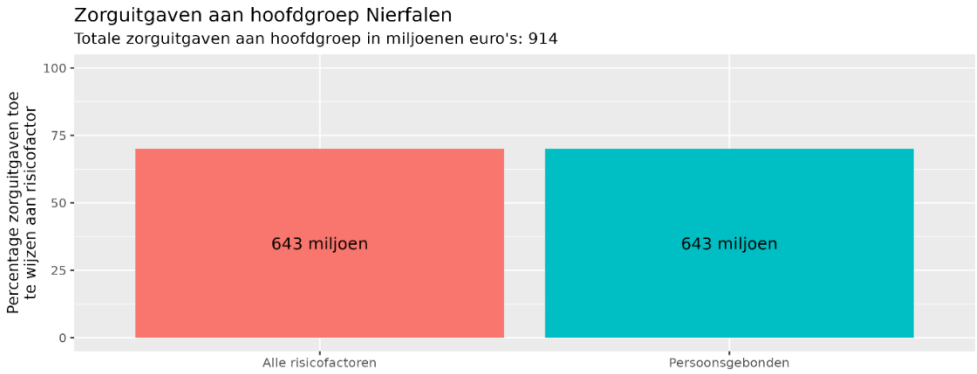
Figuur 5c: Toewijzing van zorguitgaven in 2022 van de diagnosegroep Aandoeningen aan het hartvaatstelsel aan hoofdgroepen van risicofactoren: er is 72% van de totale uitgaven aan de hier meegenomen risicofactoren toegewezen.



Figuur 5d: Toewijzing van zorguitgaven in 2022 van de diagnosegroep Contacteczeem aan hoofdgroepen van risicofactoren: er is 24% van de totale uitgaven aan de hier meegenomen risicofactoren toegewezen.

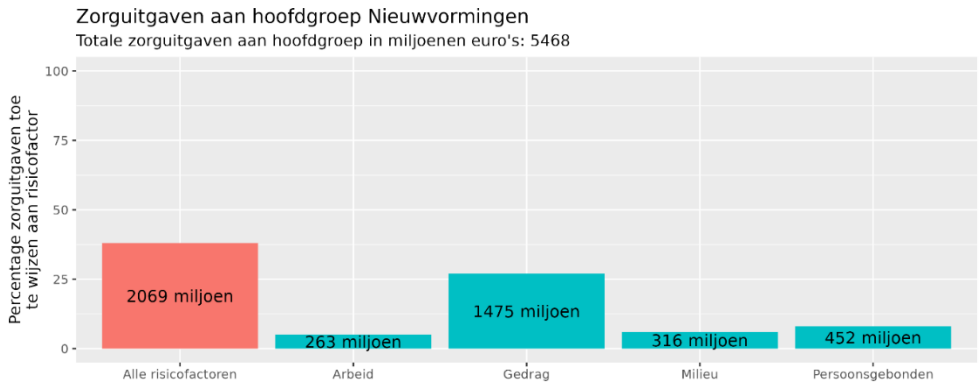


Figuur 5e: Toewijzing van zorguitgaven in 2022 van de diagnosegroep Diabetes aan hoofdgroepen van risicofactoren: er is 100% van de totale uitgaven aan de hier meegenomen risicofactoren toegewezen.[3]

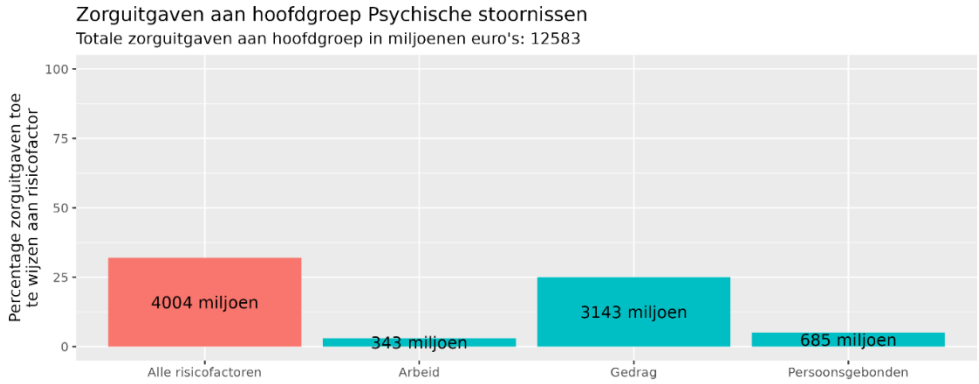


Figuur 5f: Toewijzing van zorguitgaven in 2022 van de diagnosegroep Nierfalen aan hoofdgroepen van risicofactoren: er is 70% van de totale uitgaven aan de hier meegenomen risicofactoren toegewezen.

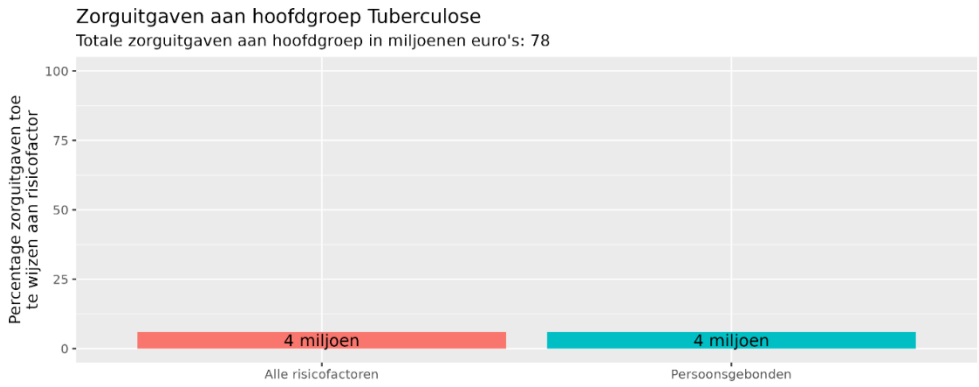
[3] Eén van de risicofactoren die wij in dit onderzoek onderscheiden is het hebben van een hoog bloedsuikerspiegel. In relatie tot diabetes, is de PAF in dit geval 1, wat betekent dat 100% van de zorguitgaven toegewezen worden aan deze risicofactor (zonder hoog bloedsuikerspiegel krijgt men geen diabetes). Deze aanname is in lijn met de *Global Burden of Disease*-studie (https://www.healthdata.org/research-analysis/gbd).



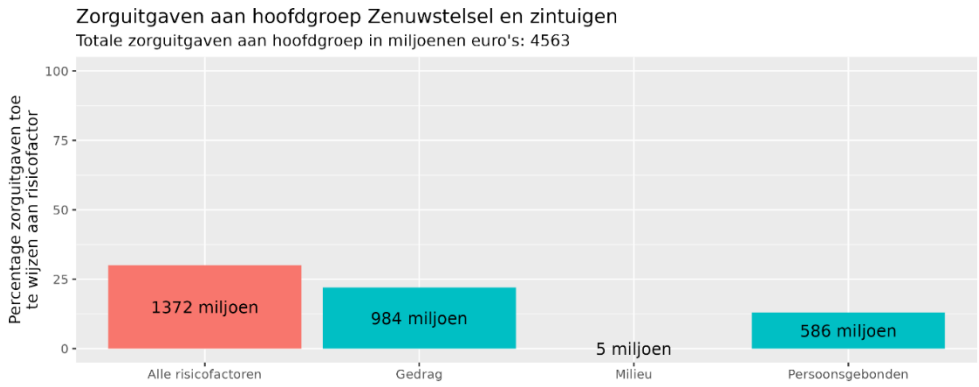
Figuur 5g: Toewijzing van zorguitgaven in 2022 van de diagnosegroep Nieuwvormingen aan hoofdgroepen van risicofactoren: er is 38% van de totale uitgaven aan de hier meegenomen risicofactoren toegewezen.



Figuur 5h: Toewijzing van zorguitgaven in 2022 van de diagnosegroep Psychische stoornissen aan hoofdgroepen van risicofactoren: er is 32% van de totale uitgaven aan de hier meegenomen risicofactoren toegewezen.



Figuur 5i: Toewijzing van zorguitgaven in 2022 van de diagnosegroep Tuberculose aan hoofdgroepen van risicofactoren: er is 4% van de totale uitgaven aan de hier meegenomen risicofactoren toegewezen.



Figuur 5j: Toewijzing van zorguitgaven in 2022 van de diagnosegroep Zenuwstelsel en zintuigen aan hoofdgroepen van risicofactoren: er is 30% van de totale uitgaven aan de hier meegenomen risicofactoren toegewezen.

3.4 Zorguitgaven naar risicofactoren voor specifieke aandoeningen

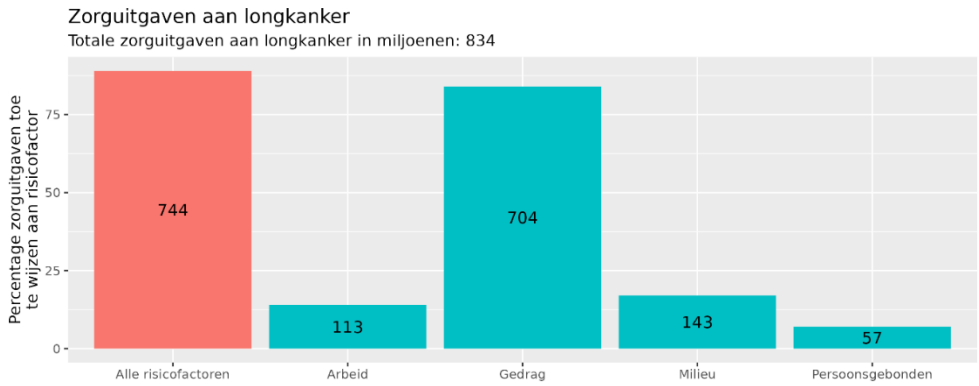
In figuren 6a en 6b is voor longkanker en dementie aangegeven welk bedrag is toegewezen aan de afzonderlijke risicofactoren op het eerste niveau. Ook in deze figuren geldt dat de rode balk in de figuren het bedrag aangeeft dat is gecorrigeerd voor dubbeltellingen omdat mensen meerdere risicofactoren kunnen hebben.

Voor de resultaten van dementie in dit verslag is er het volgende aandachtspunt. Dementie is niet één ziekte, maar een verzamelnaam voor ruim vijftig verschillende hersenaandoeningen met neurocognitieve stoornissen als belangrijkste symptoom. De meest voorkomende oorzaken van dementie zijn de ziekte van Alzheimer (ongeveer 65% van alle dementie), vasculaire dementie (ongeveer 22% van alle dementie), fronto-temporale dementie (ongeveer 4% van alle dementie).[4] De ziekte dementie wordt in de ICD-classificering in twee hoofdgroepen onderscheiden: psychische aandoeningen en aandoeningen van het zenuwstelsel. Zoals in de bijlage aangegeven maakt de KvZ-studie geen onderscheid naar deze twee vormen van dementie. In de PAF-methode is dit onderscheid wel gemaakt, hiervoor is een verdeling van de zorguitgaven gedaan op basis van YLD's. In de eindresultaten in onderstaande figuren zijn de resultaten van de aparte analyses samengenomen.

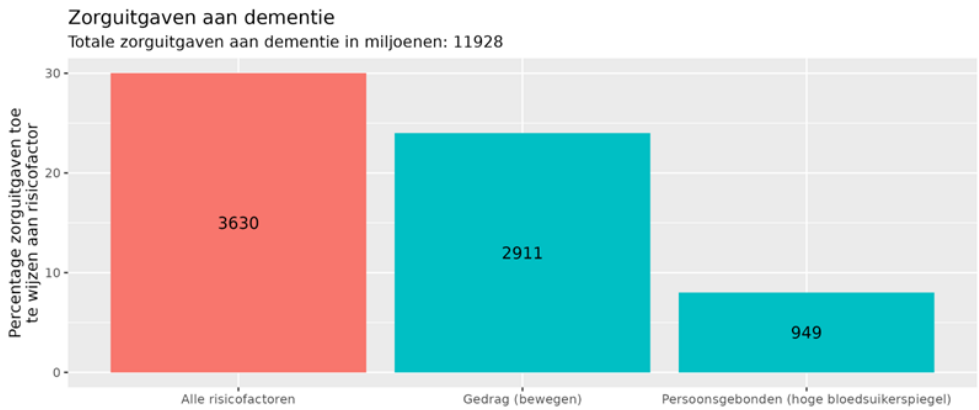
In deze PAF-analyse kon ruim 30% van de totale uitgaven aan dementie aan een risicofactor worden toegewezen. Het betreft dan de risicofactoren onvoldoende bewegen en een hoge bloedsuikerspiegel. De vraag is echter wat dit betekent. De behandeling van mensen met dementie bestaat voor een belangrijk deel uit arbeidsintensieve verpleging en verzorging. Veelal is dit intramurale zorg met een groot aandeel van woonlasten in de zorguitgaven. Niet alle zorguitgaven zijn dus direct ziekte-gerelateerd. Het is de vraag hoe de 30% toewijzing van zorguitgaven aan risicofactoren zich verhoudt tot de (niet direct ziekte-specifieke) zorguitgaven voor dementie in de praktijk.

Voor longkanker geldt dat 92% van de zorguitgaven kon worden toegewezen aan risicofactoren. Een zeer belangrijk aandeel hierin was voor gedrags-gerelateerde factoren, waaronder roken. De diagnosegroep longkanker is een voorbeeld van een diagnosegroep waarbij vrijwel alle uitgaven gedrags-gerelateerd zijn.

[4] Dementie | Oorzaken | Volksgezondheid en Zorg



Figuur 6a: Toewijzing van zorguitgaven in 2022 van de diagnosegroep Longkanker aan hoofdgroepen van risicofactoren.



Figuur 6b: Toewijzing van zorguitgaven in 2022 van de diagnosegroep Dementie aan hoofdgroepen van risicofactoren. In de toewijzing gaat het om bewegen (gedrags-gerelateerd) en hoge bloedsuikerspiegel (persoonsgebonden).

4 Conclusie en discussie

Deze analyse laat zien dat 12,6% van de totale zorguitgaven in 2022 (14,3 miljard euro) geassocieerd kan worden met een aantal belangrijke risicofactoren. De bijdrage van gedrags-gerelateerde risicofactoren was met 8,3 miljard euro het grootst, gevolgd door persoonsgebonden factoren (6,7 miljard euro). De bijdrages van arbeid- en milieu-gerelateerde risicofactoren was minder groot (1,8 en 0,8 miljard euro, respectievelijk). Opgemerkt wordt dat er dubbeltellingen zijn in deze cijfers omdat mensen bloot kunnen staan aan meerdere risicofactoren en de risicofactoren ook onderling samenhangen. In het totaalcijfer van 14,3 miljard euro dat geassocieerd kan worden met de hier meegenomen risicofactoren is hiervoor gecorrigeerd.

Als we inzoomen naar specifieke risicofactoren, het tweede niveau, zien we dat (te weinig) bewegen de grootste risico-gerelateerde bijdrage levert aan zorguitgaven, gevolgd door (een risicovolle) bloedsuikerspiegel, hoge bloeddruk en roken. De mate waarin risicofactoren bijdragen aan zorguitgaven verschilt sterk per ziektegroep. Aandoeningen waar risicofactoren van grote invloed zijn op zorguitgaven, in absolute termen, zijn psychische stoornissen, hartvaatstelselaandoeningen, nieuwvormingen en diabetes. Bij specifieke ziekten is het risico-gerelateerde deel van zorguitgaven bijzonder hoog voor longkanker, waar maar liefst 700 miljoen van de 834 miljoen euro (84%) gerelateerd is aan gedrags-gerelateerde risicofactoren, in dit geval roken.

De resultaten van deze studie komen in grote lijn overeen met de toewijzing van zorguitgaven aan risicofactoren in 2017. In die analyse werden ongeveer evenveel zorguitgaven toegewezen aan milieu- en arbeids-gerelateerde en persoonsgebonden risicofactoren als in deze nieuwe studie. De toewijzing aan gedrags-gerelateerde risicofactoren is nu met 8,3 miljard euro hoger dan de 5,7 miljard euro in de eerdere studie. Verklaring voor dit verschil ligt in het feit dat een aantal relatieve risico's sinds de vorige studie zijn geactualiseerd.

Discussie
We noemen hier een aantal belangrijke aandachtspunten voor interpretatie van de resultaten van dit onderzoek. De eerste twee zijn methodologisch van aard, de anderen beleidsinhoudelijk.

De huidige methode doet de aanname dat de zorguitgaven gelijk verdeeld zijn over ziektegevallen, onafhankelijk van het feit of deze vermijdbaar zijn. Er wordt dus geen rekening gehouden met de mogelijkheid dat blootstelling aan een bepaalde risicofactor kan leiden tot een zwaardere ziektelast, en dus hogere zorguitgaven. In andere woorden, we nemen aan dat rokende en niet-rokende patiënten met longkanker gemiddeld even ziek zijn en dezelfde zorgkosten hebben. Het is mogelijk dat een roker ernstiger ziek is dan een niet-roker en daarom ook hogere zorguitgaven kan hebben. Het is niet te zeggen wat dit betekent voor onze uitkomsten en of deze een onder- of een overschatting zijn van de werkelijkheid. Dat hangt af van de verdeling

van de zorguitgaven over ziektegevallen en de ernst van de ziekte. Daarvoor is een andere analyse nodig dan de methode die gebruik maakt van PAF's.

De Kosten van Ziekte-studie geeft ook inzicht in de zorgsector waarin bepaalde ziekte-gerelateerde uitgaven worden gemaakt. Deze informatie is in dit onderzoek niet gebruikt. Als we deze informatie wel zouden meenemen kunnen we een schatting maken van de sectorspecifieke zorguitgaven die gerelateerd zijn aan risicofactoren. De uitgaven aan de behandeling van bijvoorbeeld longkanker, 834 miljoen euro in 2022, zie figuur 6a in paragraaf 4.4, worden voor een groot deel gemaakt in de medisch-specialistische zorg. Beleid op het verminderen van roken zal dus vooral een besparing geven in de medisch-specialistische zorguitgaven. Voor andere diagnosegroepen, zie paragraaf 4.3, ligt de verdeling van uitgaven over zorgsectoren anders. Soms is er een directe en volledige relatie, zoals de uitgaven voor de behandeling van 'alcohol geïnduceerde leverziekten' en de risicofactor alcoholgebruik en de 1-op-1 relatie tussen de uitgaven aan verslavingszorg en de aandoening 'verslavingen'. Als we de sectorspecifieke informatie meenemen in de PAF-analyse kunnen we uiteindelijk de relatie tussen zorguitgaven en risicofactoren verbijzonderen naar zorgsector. Zo kunnen we inschatten welk deel van de 14,3 miljard euro die we in deze studie aan risicofactoren konden relateren en risicofactoren in bijvoorbeeld de eerste lijn of in de medisch-specialistische zorg wordt uitgegeven.

Voor het beleid is het van belang een inschatting te hebben van de mate waarin besparingen op de zorguitgaven kunnen worden behaald met bepaalde interventies op risicofactoren. Die inschatting kunnen we op basis van deze studie niet geven. Onze resultaten geven aan dat er aanzienlijke zorguitgaven *geassocieerd* zijn met specifieke risicofactoren. Dit zijn in bepaalde zin theoretisch vermijdbare zorguitgaven. Wat in de eerder studie hierover is gezegd geldt nog steeds (Koopmanschap, 2020):

> *Het is niet eenvoudig om te duiden wat zorguitgaven gerelateerd aan determinanten van een specifieke ziekte precies betekenen. Het betekent in elk geval niet dat deze uitgaven geheel kunnen worden bespaard als men erin zou slagen deze determinanten geheel te laten verdwijnen: vanwege vervangende ziekten en door het feit dat interventies meestal niet gratis zijn.*

In de praktijk zal het zeer lastig, dan wel vrijwel onmogelijk zijn om deze effecten volledig te behalen. Waarbij er ook weer nieuwe zorguitgaven kunnen ontstaan omdat mensen 'vervangende ziekten' krijgen. De resultaten van deze PAF-studie zijn gebaseerd op de zorguitgaven in het jaar 2022 en zeggen niets over zorguitgaven in de jaren na 2022. Noch zegt de studie iets over de mogelijke besparingen van zorguitgaven na het jaar 2022 als de bevolking minder zou worden blootgesteld aan risicofactoren.

Aan de kant van de risicofactoren zijn maatregelen en beleidsinterventies heel divers en onderdeel van een complexe dynamiek, die raakt aan zorg, leefomgeving, huisvesting, arbeidsomstandigheden en sociale omgeving, balancerend tussen

individuele en maatschappelijke verantwoordelijkheden. Enkelvoudige, monodisciplinaire interventies zijn vaak niet toereikend of duurzaam om grote veranderingen in het voorkomen van risicofactoren in de bevolking te realiseren. Deze complexiteit vereist een al vaker genoemde paradigma-shift van ziekte en zorg naar gezondheid en gedrag, van zorg-georiënteerd beleid naar welzijnslogica (RVZ, 2010). De resultaten uit onze analyses benadrukken het nut en de noodzaak van het voorkomen van ziekte en zorg en laat zien waar de impact het grootst is. Dit geeft extra richting voor specifiek beleid op het gebied van gezondheid en gedrag.

Ook dient opgemerkt te worden dat we in onze studie weliswaar een belangrijk deel van de zorguitgaven konden relateren aan risicofactoren, maar dat een belangrijk deel niet toegewezen kon worden. We weten dus niet met welke achtergronden deze zorguitgaven geassocieerd kunnen worden. Op het gebied van milieu-gerelateerde risicofactoren is nog weinig bekend over ziekte specifieke risico's van PFAS, ultrafijnstof en verschillende chemische stoffen zoals weekmakers. Over de lange termijn gevolgen van intensief gebruik van sociale media en smartphones op aandacht en stress in studie en arbeid en de relatie met psychische gezondheid is nog onvoldoende bekend om een kwantitatieve analyse als deze uit te voeren.

In deze studie is onderzocht in hoeverre zorguitgaven geassocieerd kunnen worden met risicofactoren. Er is niet gekeken naar mogelijke handelingsopties voor beleid om te sturen op de risicofactoren en zo de zorguitgaven te beïnvloeden. Onze studie beperkt zich tot een kwantitatieve analyse en een beperkte bespreking van de resultaten. De VTV-2024 gaat verder en zet cijfers meer in een beleidsmatige context. De VTV-2024 bespreekt verschillende maatschappelijke opgaves op het gebied van volksgezondheid, leefomgeving en klimaat, en geeft tevens handelingsopties voor beleid om te werken aan deze opgaves. In de VTV-2024 zijn verschillende mogelijkheden benoemd om te werken aan een verbetering van de blootstelling aan de risicofactoren uit onze analyse. Voor een discussie over deze handelingsopties verwijzen wij naar het hoofdrapport van de VTV-2024 (De Broeder *et al.*, 2024).

Literatuur

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Uitgaven gezondheids- en welzijnszorg; kerncijfers. Statline, CBS. Geraadpleegd december 2023. StatLine - Uitgaven gezondheids- en welzijnszorg; kerncijfers

Den Broeder L., Hilderink H., Polder J., Staatsen B., Dekker L., Jansen-van Eijndt T., Van der Lucht F., Spijkerman A., Van Bakel M., Deuning C., Kupper N., Couwenbergh C., Kiezen voor een gezonde toekomst. Volksgezondheid Toekomstverkenning 2024. RIVM-rapport 2024-0110. RIVM, Bilthoven, 2024. Kiezen voor een gezonde toekomst - VTV 2024

Koopmanschap M.A., Hilderink H.B.M., Vonk R.A.A., Zorguitgaven en determinanten van gezondheid. Kosten van Ziekten-notities 2019-1. RIVM, Bilthoven, 2020. https://www.vzinfo.nl/sites/default/files/2021-11/kvz2019-1_-_zorguitgaven_en_determinanten_van_gezondheid_beveiligd.pdf

Plasmans M., Luijben G., Hoogenveen R.T., Zorgkosten van ongezond gedrag. Kosten van ziekten notities 2012-2. RIVM, 2012. https://www.vzinfo.nl/documenten/rapportkvz20122zorgkostenvanongezondgedrag.pdf

Poos R., Eysink P., Plasmans M., Buijs M., de Boer G., Hilderink H., Methodenbeschrijving Trendscenario Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2024. RIVM, Bilthoven, 2024. Methodenbeschrijving Trendscenario Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2024

Raad voor de Volksgezondheid en Zorg (RVZ), Zorg voor je gezondheid! Gedrag en gezondheid: de nieuwe ordening. Discussienota. RVZ, Den Haag, april 2010. ISBN: 978-90-5732-219-8

Rijksinstituut Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Kosten van Ziekten 2019. RIVM, 2022. Kosten van ziekten | Volksgezondheid en Zorg

Van Baal P.H.M., Heijink R., Hoogenveen R.T., Polder J.J., Zorgkosten van ongezond gedrag. Zorg voor euro's – 3. RIVM rapport 270751015, Bilthoven, 2006. https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/270751015.pdf

Van der Lucht F., Buijs M., Deuning C., Hilderink H.B.M., Plasmans M., Poos R., Zwakhals L., Couwenbergh C., Trendscenario Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2024. RIVM, Bilthoven, 2024. www.volksgezondheidtoekomstverkenning.nl/vtv-2024/trendscenario

Bijlage 1 Koppeling ziekten VTV-2024 en Kosten van Ziekten-studie

Tabel B1. Koppeling tussen diagnosegroepen in de PAF-studie van de VTV-2024 en de diagnosegroepen van de KvZ-2019.

Diagnosegroep	*VTV aandoening (ICD10 codering)*	*KvZ aandoening (ICD10 codering)*	*Opmerking*
Aandoeningen aan de ademhalingswegen			
	Astma (J45-J46)	*Astma* (J45-J46)	
	COPD (J40-J44, J47)	*COPD* (J40-J44, J47)	
	Infecties van de onderste luchtwegen (A48.1, J12-J18, J20-J22, J69.0)	*Longontsteking* (A48.1, J12-J18, J69.0)	Ondanks iets afwijkende codering wel zo gekoppeld
Aandoeningen aan het bewegingsstelsel			
	Artrose (M15-M19)	*Heup-, knie-, en overige artrose* (M16, M17, M15 & M18-M19)	Samenvoeging van drie losse kvz-aandoeningen om aan te sluiten bij VTV
	Nek- en rugklachten (M45-M48, M50-M51, M53-M54)	*Nek- en rugklachten* (M45-M48, M50-M51, M53-M54)	
Aandoeningen aan het hartvaatstelsel			
	Coronaire hartziekten (I20-I25)	*Coronaire hartziekten* (I20-I25)	
	Hartfalen (I50)	*Hartfalen* (I50)	

Diagnosegroep	*VTV aandoening (ICD10 codering)*	*KvZ aandoening (ICD10 codering)*	*Opmerking*
	Hartritmestoornissen (I47-I49)	*Hartritmestoornissen* (I47-I49)	
	Beroerte in hoofdgroep hartvaatstelsel (I60-I69)	*Beroerte* (G45, I60-I69)	Kosten verdeeld op basis van YLDs over beroerte in hoofdgroep hartvaatstelsel & beroerte in hoofdgroep zenuwstelsel
Contacteczeem			
	Contacteczeem (L23-L25)	*Contacteczeem* (L23-L25)	
Diabetes			
	Diabetes (E10-E14)	*Diabetes mellitus inclusief diabetische complicaties* (E10-E14)	
Nierfalen			
	Nierinsufficiëntie (acuut en chronisch) / nierfalen (N17-N19)	*Nierfalen* (N17-N19)	
Nieuwvormingen			
	Baarmoederhalskanker (C53)	*Baarmoederhalskanker* (C53)	
	Blaaskanker (C67)	*Blaaskanker* (C67)	
	Borstkanker (C50)	*Borstkanker* (C50)	

Diagnosegroep	*VTV aandoening (ICD10 codering)*	*KvZ aandoening (ICD10 codering)*	*Opmerking*
	Dikke darmkanker (C18-C21)	*Dikke darmkanker* (C18-C21)	
	Hematologische kanker (C81-C96)	*Hodgkin-, non-Hodgkin lymfomen, en overige lymfe- en bloedkanker* (C81, C82-C86 & C88, C87 & C89-C96)	Samenvoeging van drie losse kvz-aandoeningen om aan te sluiten bij VTV
	Longkanker (C33-C34)	*Longkanker* (C33-C34)	
	Maagkanker (C16)	*Maagkanker* (C16)	
	Nierkanker (C64)	*Nierkanker* (C64)	
	Ovariumkanker (C56)	*Ovariumkanker* (C56)	
	Pancreaskanker (C25)	*Alvleesklierkanker* (C25)	
	Prostaatkanker (C61)	*Prostaatkanker* (C61)	
	Slokdarmkanker (C15)	*Slokdarmkanker* (C15)	
	Huidkanker (C43-C44)	*Melanoom & non-melanoma huidkanker* (C43, C44)	Samenvoeging van twee losse kvz-aandoeningen om aan te sluiten bij VTV
	Baarmoederlichaamkanker (C54, C55)	*Overige kankers*	KvZ heeft een grotere groep met overige kankers, de VTV splitst dit

Diagnosegroep	*VTV aandoening (ICD10 codering)*	*KvZ aandoening (ICD10 codering)*	*Opmerking*
		(C00-C14, C17, C22-C24, C26-C29, C30-C32, C37, C38, C39-C41, C45, C46, C47, C48, C49, C51-C52, C54-C55, C57-C60, C62, C63, C65-C66, C68, C69-C70, C71, C72, C73, C74-C80, C97)	verder op. Op basis van de YLDs zijn de overige kankers uit de KvZ opgesplitst naar de kankers zoals deze in de VTV zitten.
	Hersenkanker (C71)	*Overige kankers* (C00-C14, C17, C22-C24, C26-C29, C30-C32, C37, C38, C39-C41, C45, C46, C47, C48, C49, C51-C52, C54-C55, C57-C60, C62, C63, C65-C66, C68, C69-C70, C71, C72, C73, C74-C80, C97)	KvZ heeft een grotere groep met overige kankers, de VTV splitst dit verder op. Op basis van de YLDs zijn de overige kankers uit de KvZ opgesplitst naar de kankers zoals deze in de VTV zitten.
	Kanker van neusholte en middenoor, neusbijholten (C30-C31)	*Overige kankers* (C00-C14, C17, C22-C24, C26-C29, C30-C32, C37, C38, C39-C41, C45, C46, C47, C48, C49, C51-C52, C54-C55, C57-C60, C62, C63, C65-C66, C68, C69-C70, C71, C72, C73, C74-C80, C97)	KvZ heeft een grotere groep met overige kankers, de VTV splitst dit verder op. Op basis van de YLDs zijn de overige kankers uit de KvZ opgesplitst naar de kankers zoals deze in de VTV zitten.
	Leverkanker (C22)	*Overige kankers* (C00-C14, C17, C22-C24, C26-C29, C30-C32, C37, C38, C39-C41, C45, C46, C47, C48, C49, C51-C52, C54-C55, C57-C60, C62, C63, C65-C66, C68, C69-C70, C71, C72, C73, C74-C80, C97)	KvZ heeft een grotere groep met overige kankers, de VTV splitst dit verder op. Op basis van de YLDs zijn de overige kankers uit de KvZ opgesplitst naar de kankers zoals deze in de VTV zitten.
	Lip-, mondholte- en speekselklierkanker (C00, C01, C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08)	*Overige kankers* (C00-C14, C17, C22-C24, C26-C29, C30-C32, C37, C38, C39-C41, C45, C46, C47, C48, C49, C51-C52,	KvZ heeft een grotere groep met overige kankers, de VTV splitst dit verder op. Op basis van de YLDs zijn

Diagnosegroep	*VTV aandoening (ICD10 codering)*	*KvZ aandoening (ICD10 codering)*	*Opmerking*
		C54-C55, C57-C60, C62, C63, C65-C66, C68, C69-C70, C71, C72, C73, C74-C80, C97)	de overige kankers uit de KvZ opgesplitst naar de kankers zoals deze in de VTV zitten.
	Mesothelioom (C45)	*Overige kankers* (C00-C14, C17, C22-C24, C26-C29, C30-C32, C37, C38, C39-C41, C45, C46, C47, C48, C49, C51-C52, C54-C55, C57-C60, C62, C63, C65-C66, C68, C69-C70, C71, C72, C73, C74-C80, C97)	KvZ heeft een grotere groep met overige kankers, de VTV splitst dit verder op. Op basis van de YLDs zijn de overige kankers uit de KvZ opgesplitst naar de kankers zoals deze in de VTV zitten.
	Schildklierkanker (C73)	*Overige kankers* (C00-C14, C17, C22-C24, C26-C29, C30-C32, C37, C38, C39-C41, C45, C46, C47, C48, C49, C51-C52, C54-C55, C57-C60, C62, C63, C65-C66, C68, C69-C70, C71, C72, C73, C74-C80, C97)	KvZ heeft een grotere groep met overige kankers, de VTV splitst dit verder op. Op basis van de YLDs zijn de overige kankers uit de KvZ opgesplitst naar de kankers zoals deze in de VTV zitten.
	Strottenhoofdkanker (C32)	*Overige kankers* (C00-C14, C17, C22-C24, C26-C29, C30-C32, C37, C38, C39-C41, C45, C46, C47, C48, C49, C51-C52, C54-C55, C57-C60, C62, C63, C65-C66, C68, C69-C70, C71, C72, C73, C74-C80, C97)	KvZ heeft een grotere groep met overige kankers, de VTV splitst dit verder op. Op basis van de YLDs zijn de overige kankers uit de KvZ opgesplitst naar de kankers zoals deze in de VTV zitten.
	Wekedelensarcomen (C38, C47, C48.0, C49)	*Overige kankers* (C00-C14, C17, C22-C24, C26-C29, C30-C32, C37, C38, C39-C41, C45, C46, C47, C48, C49, C51-C52,	KvZ heeft een grotere groep met overige kankers, de VTV splitst dit verder op. Op basis van de YLDs zijn de overige kankers uit de KvZ

Diagnosegroep	*VTV aandoening (ICD10 codering)*	*KvZ aandoening (ICD10 codering)*	*Opmerking*
		C54-C55, C57-C60, C62, C63, C65-C66, C68, C69-C70, C71, C72, C73, C74-C80, C97)	opgesplitst naar de kankers zoals deze in de VTV zitten.
Psychische stoornissen			
	Aandoeningen gerelateerd aan alcohol (E24.4, F10, G31.2, G62.1, G72.1, I42.6, K29.2, K86.0, O35.4, T51)	*Aandoeningen gerelateerd aan alcohol en drugs* (E24.4, F10, F11-F12, F13, F14-F16, F18-F19, G31.2, G62.1, G72.1, I42.6, K29.2, K70, K86.0, O35.4, P04.3, P04.4, P96.1, Q86.0, T40, T51, X42, X45, Y12, Y15)	KVZ heeft een groep die alle aandoeningen gerelateerd aan alcohol en drugs samenneemt. Op basis van YLDs is deze groep gesplitst naar de aandoeningen zoals deze in de VTV zitten.
	Alcohol geïnduceerde leverziekten (K70)	*Aandoeningen gerelateerd aan alcohol en drugs* (E24.4, F10, F11-F12, F13, F14-F16, F18-F19, G31.2, G62.1, G72.1, I42.6, K29.2, K70, K86.0, O35.4, P04.3, P04.4, P96.1, Q86.0, T40, T51, X42, X45, Y12, Y15)	KVZ heeft een groep die alle aandoeningen gerelateerd aan alcohol en drugs samenneemt. Op basis van YLDs is deze groep gesplitst naar de aandoeningen zoals deze in de VTV zitten.
	Angst-, dwang- en stressstoornissen (F40-F43)	*Angst-, dwang- en stressstoornissen* (F40-F43)	
	Bipolaire en depressieve stemmingsstoornissen (F30-F31, F32-F33, F34.0, F34.1, F38.1, F92.0)	*Bipolaire en overige stemmingsstoornissen & Depressieve stoornissen* (F30-F31 & F34.0 & F34.8-F34.9 & F38-F39, F32-F33 & F34.1)	Samenvoeging van twee losse kvz-aandoeningen om aan te sluiten bij VTV
	Burn-out (Z73.0)	*Burn-out* (F48.0, Z73.0)	Ondanks iets afwijkende codering wel zo gekoppeld

Diagnosegroep	*VTV aandoening (ICD10 codering)*	*KvZ aandoening (ICD10 codering)*	*Opmerking*
	Dementie in hoofdgroep psychische stoornissen (F00-F03, F05.1)	*Dementie* (F00-F03, F05.1, G30, G31.0, G31.1, G31.8, G31.9)	Kosten verdeeld op basis van YLDs over dementie in hoofdgroep psychische stoornissen & dementie in hoofdgroep zenuwstelsel
Tuberculose			
	Tuberculose (A15-A19, B90, J65, K23.0, K67.3, K93.0, M01.1, M49.0, M90.0, N33.0, N74.0-N74.1, O98.0, P37.0)	*Tuberculose* (A15-A19, B90, J65, K23.0, K67.3, K93.0, M01.1, M49.0, M90.0, N33.0, N74.0-N74.1, O98.0, P37.0, U84.3)	Ondanks iets afwijkende codering wel zo gekoppeld
Zenuwstelsel en zintuigen			
	Gezichtsstoornissen (incl. Blindheid) (H25-H26, H28.0-H28.2, H35.3, H36.0, H40, H42, H54, Q11-Q15)	*Blindheid en slechtziendheid, cataract, diabetische retinopathie & maculadegeneratie, leeftijdsgebonden* (H54 & Q11-Q15, H25-H26 & H28.0-H28.2, H36.0, H35.3)	Samenvoeging van vier losse kvz-aandoeningen om aan te sluiten bij VTV
	Dementie in hoofdgroep zenuwstelsel (G30, G31, G31.0, G31.1, G31.8, G31.9)	*Dementie* (F00-F03, F05.1, G30, G31.0, G31.1, G31.8, G31.9)	Kosten verdeeld op basis van YLDs over dementie in hoofdgroep zenuwstelsel & dementie in hoofdgroep psychische stoornissen
	Beroerte in hoofdgroep zenuwstelsel (G45)	*Beroerte* (G45, I60-I69)	Kosten verdeeld op basis van YLDs over beroerte in hoofdgroep zenuwstelsel & beroerte in hoofdgroep hartvaatstelsel

Bijlage 2 Zorguitgaven naar risicofactoren, per aandoening

Tabel B2. Zorguitgaven in 2022 toegewezen aan risicofactoren, per aandoening (in miljoenen euro)

Aandoening	*Zorguitgaven in 2022*	*Toegewezen zorguitgaven per risicofactor (hoofdgroep)*				
		1 of meer risico-factoren	*Arbeids-gerelateerde factoren*	*Gedrags-gerelateerde factoren*	*Milieu Gerelateerde factoren*	*Persoons-gebonden factoren*
Aandoeningen gerelateerd aan alcohol en drugs	970	970	0	970	0	0
Alcohol geïnduceerde leverziekten	70	70	0	70	0	0
Alvleesklierkanker	117	35	0	20	0	18
Angst-, dwang- en stressstoornissen	753	49	49	0	0	0
Artrose	1258	507	375	0	0	190
Astma	500	102	79	0	26	0
Baarmoederhalskanker	160	1	1	0	0	0
Baarmoederlichaamkanker	130	29	0	0	0	29
Beroerte in hoofdgroep hartvaatstelsel	1135	959	0	487	208	770
Beroerte in hoofdgroep zenuwstelsel	410	347	0	176	5	304
Bipolaire en depressieve stemmingsstoornissen	1671	197	197	0	0	0
Blaaskanker	200	78	12	60	0	16

Aandoening	*Zorguitgaven in 2022*	*Toegewezen zorguitgaven per risicofactor (hoofdgroep)*				
		1 of meer risico-factoren	*Arbeids-gerelateerde factoren*	*Gedrags-gerelateerde factoren*	*Milieu Gerelateerde factoren*	*Persoons-gebonden factoren*
Borstkanker	963	394	43	244	15	154
Burn-out	511	97	97	0	0	0
COPD	856	728	281	660	46	0
Contacteczeem	93	22	22	0	0	0
Coronaire hartziekten	1645	1537	248	721	106	1412
Dementie in hoofdgroep psychische st.	8609	2622	0	2104	0	685
Dementie in hoofdgroep zenuwstelsel	3319	1008	0	808	0	265
Diabetes mellitus inclusief diabetische complicaties	1500	1500	0	674	74	1500
Dikke darmkanker	650	360	31	266	0	135
Gezichtsstoornissen (incl. blindheid)	835	17	0	0	0	17
Hartfalen	600	238	0	181	0	82
Hartritmestoornissen	954	412	0	0	0	412
Hematologische kanker	1141	46	46	0	0	0
Hersenkanker	50	0	0	0	0	0
Huidkanker	176	158	0	0	158	0
Kanker van neusholte en middenoor, neusbijholten	9	3	3	0	0	0
Leverkanker	27	1	0	1	0	0

Aandoening	*Zorguitgaven in 2022*	*Toegewezen zorguitgaven per risicofactor (hoofdgroep)*				
		1 of meer risico-factoren	*Arbeids-gerelateerde factoren*	*Gedrags-gerelateerde factoren*	*Milieu Gerelateerde factoren*	*Persoons-gebonden factoren*
Lip-, mondholte- en speekselklierkanker	77	49	5	48	0	0
Longkanker	834	744	113	704	143	57
Longontsteking	682	25	0	15	10	0
Maagkanker	54	7	1	6	0	0
Mesothelioom	3	2	2	0	0	0
Nek- en rugklachten	1071	171	171	0	0	0
Nierfalen	914	643	0	0	0	643
Nierkanker	134	31	0	22	0	10
Ovariumkanker	84	5	0	0	0	5
Prostaatkanker	394	14	0	0	0	14
Schildklierkanker	73	0	0	0	0	0
Slokdarmkanker	96	70	3	65	0	15
Strottenhoofdkanker	47	41	1	41	0	0
Tuberculose	78	4	0	0	0	4
Wekedelensarcomen	46	1	1	0	0	0