



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

Methodologie Trendscenario VTV-2018

Colofon

Dit is een achtergronddocument bij de Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2018

© RIVM

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.

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

Inhoudsopgave

1	Inleiding — 5
2	Methodie Trendsscenario — 6
2.1	Scenariomethodologie — 6
2.2	Onderwerpen en indicatoren — 6
2.3	Input data en analyses historische trends — 8
2.4	Toekomstprojecties — 8
2.5	Selecties van ziekten/aandoeningen en doodsoorzaken — 9
3	Presentatie van de resultaten — 11
4	Samenhang data en indicatoren Trendsscenario en Staat VenZ en VZinfo — 12
5	One-pager 1: Hoe oud worden we in de toekomst? — 13
5.1	Sterfte en doodsoorzaken — 13
5.2	Levensverwachting en overlevingskansen — 14
5.3	Gezonde levensverwachting — 14
5.4	Belangrijke onzekerheden — 15
6	One-pager 2: Hoe gezond zijn we? — 16
6.1	Gezondheidsenquête als bron — 16
6.2	Ervaren gezondheid — 16
6.3	Lichamelijke beperkingen — 16
6.4	Psychische gezondheid — 17
6.5	Eenzaamheid — 18
6.6	Eigen regie — 18
6.7	Belangrijke onzekerheden — 18
7	One-pager 3: Welke aandoeningen hebben we in de toekomst? — 20
7.1	Verschillende soorten aandoeningen — 20
7.2	Veel verschillende manieren om morbiditeit uit te drukken — 20
7.3	Veel verschillende bronnen — 21
7.4	Overzicht van gebruikte operationalisering en bronnen voor morbiditeit — 22
7.5	Trenddata voor een selectie van aandoeningen beschikbaar — 22
7.6	M(ultim)orbiditeit — 23
7.7	Ziektebelastberekeringen en projecties — 23
7.8	Consequenties van het hebben van een chronische aandoening — 24
7.9	Belangrijke onzekerheden — 25
8	One-pager 4: Hoe (on)gezond leven we in de toekomst? — 27
8.1	Roken — 27
8.2	Overgewicht — 28
8.3	Bewegen — 29
8.4	Voeding en voedsel — 30
8.5	Alcoholgebruik — 30
8.6	Slaapduur — 30
8.7	Belangrijke onzekerheden — 30

9	One-pager 5: Hoe ontwikkelen zich de zorguitgaven in de toekomst? — 32
9.1	Verschillende afbakeningen van zorguitgaven — 32
9.2	Keuze voor afbakening voor de VTV-2018 — 33
9.3	Data uit de kosten van ziektenstudie — 33
9.4	Trendanalyse zorguitgaven — 34
9.5	Projectie zorguitgaven — 35
9.6	Vergelijking VTV-2018 met recente CPB verkenningen zorguitgaven — 36
9.7	Belangrijke onzekerheden — 36
10	One-pager 6: Hoe ontwikkelen gezondheidsverschillen zich in de toekomst? — 37
10.1	Levensverwachting en levensverwachting in goede ervaren gezondheid, naar sociaaleconomische status (inkomen) — 37
10.2	Ervaren gezondheid roken en overgewicht, naar sociaaleconomische status (opleiding) — 38
10.3	Het hebben van een chronische aandoening en zich ongezond en beperkt voelen, naar leeftijd en geslacht — 38
10.4	Zich gezond en tevreden voelen, naar inkomen en type arbeidsrelatie — 38
10.5	Ziektelast, naar geslacht — 39
10.6	Ruimtelijke gezondheidsverschillen — 39
10.7	Verschillen in lokale luchtkwaliteit — 39
10.8	Belangrijke onzekerheden — 39
11	Appendix (additionele tabellen) — 42

1 Inleiding

De Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2018 ([VTV-2018](#)) bestaat uit verschillende producten, waaronder een Trendscenario. Het [Trendscenario](#) beschrijft brede toekomstige ontwikkelingen die relevant zijn voor volksgezondheid en zorg, van drijvende krachten en determinanten tot gezondheidstoestand en zorguitgaven. De centrale vraag die wordt verkend is: als de historische trends zich in de toekomst op eenzelfde wijze voortzetten, en als er geen nieuw of aanvullend beleid wordt ontwikkeld, hoe ziet de toekomst er dan uit? Hierbij wordt 25 jaar vooruitgekeken, tot 2040. Het Trendscenario is dan ook geen prognose of voorspelling, aangezien er zeer waarschijnlijk wel nieuw beleid zal worden ontwikkeld waardoor toekomstige ontwikkelingen beïnvloed worden. Het doel van het Trendscenario is om maatschappelijke opgaven voor de toekomst te identificeren.

Het Trendscenario bevat de volgende onderdelen of One-pagers:

1. Hoe oud worden we in de toekomst?
2. Hoe gezond zijn we in de toekomst?
3. Welke aandoeningen hebben we in de toekomst?
4. Hoe (on)gezonder leven we in de toekomst?
5. Hoe ontwikkelen de zorguitgaven zich in de toekomst?
6. Hoe ontwikkelen gezondheidsverschillen zich in de toekomst?

Daarnaast zullen de meest relevante ontwikkelingen die van invloed zijn op de gebruikte uitkomstmaten, de zogenoemde drijvende krachten, worden beschreven.

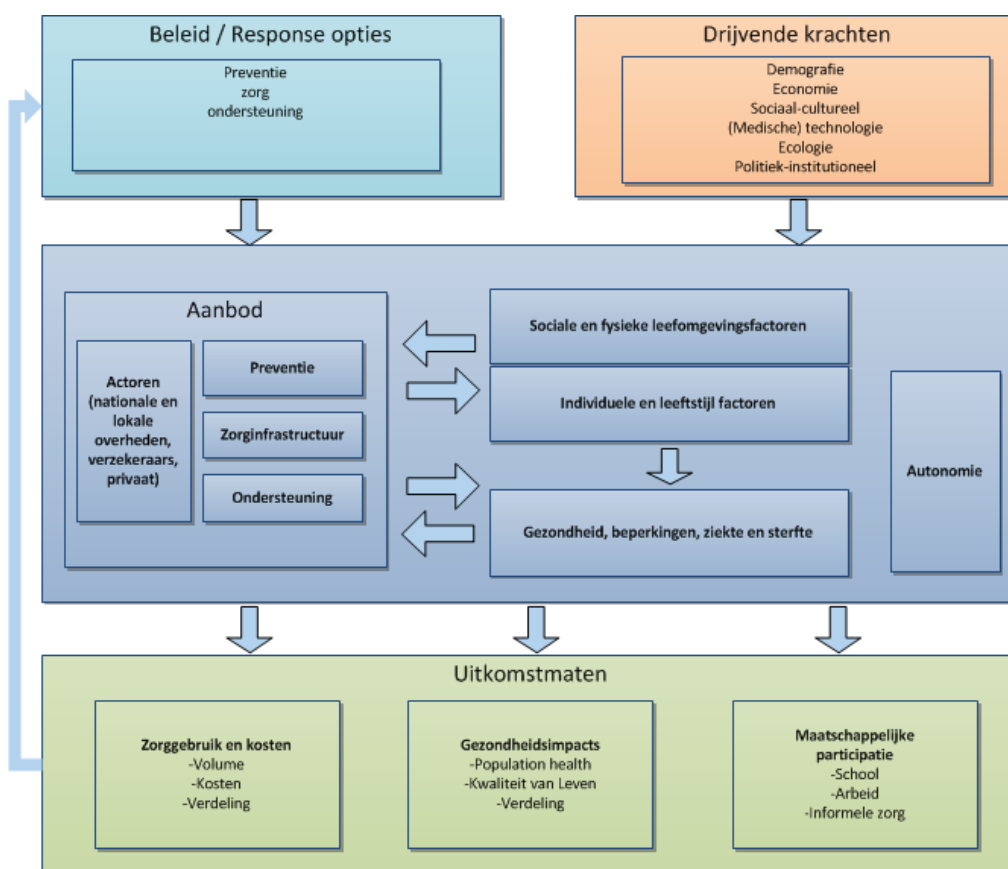
In dit document wordt de verantwoording gegeven voor de methode die is gebruikt voor het maken van de toekomstprojecties in de verschillende onderdelen van het Trendscenario. Hiertoe worden de gebruikte databronnen, de selectie van data en indicatoren bijvoorbeeld ten aanzien van ziekten en doodsoorzaken, de analysemethoden en de projectiemethoden beschreven. Ook worden belangrijke onzekerheden in de projecties van het Trendscenario beschreven. Het eerste deel van dit document omvat een aantal overkoepelende aspecten; daarna worden er per One-pager nog aanvullende methodologische aspecten beschreven.

2 Methode Trendscenarió

Het Trendscenarió is één van de onderdelen van de scenariomethodologie zoals deze is toegepast binnen de VTV.

2.1 Scenariomethodologie

De scenariomethodologie volgt een aantal stappen waarvan het ontwikkelen van het Trendscenarió een onderdeel is. Dit Trendscenarió is tot stand gekomen door een systematische inventarisatie van de drijvende krachten en trends volgens de DESTEP opzet. In DESTEP worden Demografische, Economische, Sociaal-culturele, Technologische, Ecologische en Politiek-institutionele ontwikkelingen in kaart gebracht. De effecten van deze DESTEP ontwikkelingen worden middels het conceptuele model van de VTV gerelateerd aan intermediërende factoren zoals determinanten, ziekte en sterfte, om vervolgens de effecten op de uitkomstmaten van volksgezondheid te analyseren (Figuur 1).



Figuur 1 Conceptueel model VTV

2.2 Onderwerpen en indicatoren

In elk onderdeel van het Trendscenarió worden verschillende onderwerpen beschreven. Voor elk onderwerp worden één of meer indicatoren gebruikt. In de tabel hieronder staat een overzicht van welke

onderwerpen er in de verschillende onderdelen worden behandeld. De selectie van de gebruikte onderwerpen en indicatoren is tot stand gekomen op basis van met name relevantie (wat zijn de belangrijkste uitkomstmaten om toekomstige ontwikkelingen in de volksgezondheid te beschrijven?) en databeschikbaarheid.

Tabel 1 Overzicht van de onderwerpen in de zes One-pagers

Trendscenario One-Pager	Onderwerpen
Hoe oud worden we in de toekomst?	(Periode) levensverwachting Gezonde levensverwachting Doodsoorzaken
Hoe gezond zijn we in de toekomst?	Ervaren gezondheid Ervaren beperkingen Eenzaamheid Psychische gezondheid Eigen regie
Welke aandoeningen hebben we in de toekomst?	Vóórkomen van één of meer van chronische aandoeningen (multimorbiditeit) Gevolgen van het hebben van een chronische aandoening Vóórkomen van specifieke aandoeningen Ziektebelasting
Hoe (on)gezond leven we in de toekomst?	Roken, dagelijks en soms Overgewicht en obesitas Beweeggedrag Alcoholgebruik Voeding Slaapduur
Hoe ontwikkelen de zorguitgaven zich in de toekomst?	Totale zorguitgaven, absoluut en per persoon Jaarlijkse groei van de zorguitgaven Zorguitgaven naar leeftijd, geslacht, sector, ziektegroep Decompositie zorguitgaven naar demografie en overige factoren
Hoe ontwikkelen gezondheidsverschillen zich in de toekomst?	Sociaal economische verschillen in (gezonde) levensverwachting, overgewicht, roken Regionale verschillen in levensverwachting (gemeenteniveau) en luchtkwaliteit Man-vrouw verschillen in ziektebelasting Leeftijdverschillen in het ervaren van ongezondheid en beperkingen ten gevolge van een chronische aandoening Ervaren gezondheid en inkomen naar type arbeidscontract

2.3 Input data en analyses historische trends

Voor het maken van toekomstprojecties analyseren we eerst historische data. De inputdata voor deze analyses worden zoveel mogelijk betrokken uit nationale databronnen. In Tabel 3 is een verkort overzicht geven van de meest gebruikte bronnen voor de analyses en de projecties in het Trendscenario. Op VZinfo.nl staat een overzicht en verantwoording van de meeste bronnen¹.

Bij het analyseren van historische trends wordt er bepaald welke veranderingen er zijn geweest over de tijd. Deze veranderingen zijn geanalyseerd met verschillende regressiemethoden. Met regressiemethoden kunnen verklarende variabelen worden geïdentificeerd die gerelateerd zijn aan een uitkomstvariabele. Op basis van één of meer (onafhankelijke) verklarende variabelen kan dan een projectie gemaakt worden voor een (afhankelijke) uitkomstvariabele.

Beleidsarm en de trend in beleid

Het Trendscenario beoogt een beleidsarm toekomstscenario neer te zetten, vergelijkbaar met andere toekomstverkenningen zoals Welvaart en Leefomgeving². Dat wil zeggen dat het bestaande beleid doorgaat en nieuw beleid niet wordt meegenomen. Daarmee wordt er in de analyses van historische data een inherente, impliciete trend van (historisch) beleid meegenomen. Het effect dat het beleid gehad heeft op de historische trends, verschilt per onderwerp. Zo is het effect van het beleid in de afgelopen jaren op zorguitgaven waarschijnlijk groter dan bijvoorbeeld het beleid op overgewicht. Echter, in de historische analyses kunnen de effecten van beleid niet worden onderscheiden van andere effecten zoals inkomensontwikkelingen. Beleidsarm in het Trendscenario houdt dan ook in dat er wel sprake is van historisch, trendmatig beleid maar dat er geen nieuw of additioneel beleid wordt ingevoerd.

2.4 Toekomstprojecties

Voor het doen van een toekomstprojectie worden er de volgende methoden toegepast:

- Demografische projecties: Hierbij worden op basis van alleen toekomstige veranderingen van de omvang en leeftijdsopbouw van de bevolking projecties gemaakt terwijl de relatieve geslachts- en leeftijdsspecifieke cijfers (bijvoorbeeld van prevalentie) uit het beginjaar van de projectie constant worden gehouden. Deze methode wordt toegepast als er geen historische reeksen beschikbaar zijn (bijv. bij de meeste incidentie en prevalentie data) of als de analyses van de historische data geen veranderingen over de tijd hebben aangetoond, of als deze veranderingen onvoldoende robuust zijn. Hiermee worden de toekomstige veranderingen volledig bepaald door de enerzijds de omvang van de bevolking en anderzijds door de veranderende leeftijdsstructuur zoals de vergrijzing.
- Demografische + Epidemiologische projecties: Als er wel veranderingen zijn gevonden in de relatieve geslachts- en

¹ <https://www.volksgezondheidenzorg.info/zorggegevens>

² <http://www.wlo2015.nl/>

leeftijdsspecifieke cijfers zijn deze veranderingen geprojecteerd naar de toekomst. Deze toekomstige veranderingen komen dan bovenop de eerder genoemde demografische veranderingen

De projecties in de meeste onderdelen van het Trendscenario zijn gebaseerd op een combinatie van demografische en epidemiologische projecties. Daar waar geen adequate historische trenddata beschikbaar zijn, wordt alleen een demografische projectie gedaan. Dit is per onderwerp aangegeven. In het onderdeel *Hoe ontwikkelen de zorguitgaven zich in de toekomst* is een projectie van de zorguitgaven gebruikt waarbij de historische zorguitgaven naar leeftijd en geslacht ook geanalyseerd zijn voor de verschillende zorgsectoren en diagnosegroepen.

In vorige VTV's werden er ook nog modelmatige projecties gemaakt, gebruikmakend van bijvoorbeeld het DYNAMO HIA model³. DYNAMO HIA is niet geüpdatet met de meest recente data. Deze update, die een grote investering vergt, is niet gemaakt voor de VTV-2018. De reden hiervoor is dat in DYNAMO HIA maar een beperkt aantal risicofactoren en aandoeningen wordt gemodelleerd. Ook is de toegevoegde waarde van een modelmatige doorrekening voor het Trendscenario beperkt door de dominante rol van de demografie. Wel kan het bruikbaar zijn om modelmatige analyses te kunnen doen om bijvoorbeeld de effecten van interventies te bepalen. Dit speelt echter niet in het Trendscenario.

CBS bevolkingsprognose

Voor de projecties in het Trendscenario wordt er veelvuldig gebruik gemaakt van de bevolkingsprognose van het CBS, de Kernprognose 2016-2060⁴. Zo worden de toekomstige bevolkingsomvang en -structuur als onderlegger gebruikt voor bijvoorbeeld incidentie en prevalentie projecties en zorguitgaven. De Kernprognose 2016-2060 beschrijft de verwachte ontwikkeling van de Nederlandse bevolking tussen 2016 en 2060 op basis van veronderstellingen voor kindertal, migratie en sterfte, en is een update van de Bevolkingsprognose 2014-2060, die in december 2014 werd gepubliceerd. De sterfteprognose van de Kernprognose wordt gebruikt als uitgangspunt voor het projecteren van doodsoorzaak-specifieke sterfte en ook de bijbehorende levensverwachting wordt overgenomen uit de bevolkingsprognose van het CBS.

2.5 Selecties van ziekten/aandoeningen en doodsoorzaken

Om de volksgezondheid te beschrijven, maakt de VTV gebruik van selecties van ziekten en doodsoorzaken. Deze worden op diverse plekken in het Trendscenario gebruikt. Afhankelijk van het onderwerp, worden verschillende selecties gebruikt.

VTV selectie van ziekten

Voor het Trendscenario is gebruik gemaakt van de selectie zoals deze voor de VTV-2014 ontwikkeld is. Op basis van een aantal

³ Lhachimi SK, Nusselder WJ, Smit HA, van Baal P, Baili P, Bennett K, Fernández E, Kulik MC, Lobstein T, Pomerleau J, Mackenbach JP, Boshuizen HC. DYNAMO-HIA-a Dynamic Modeling tool for generic Health Impact Assessments. PLoS One. 2012;7(5):e33317.

⁴ <https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2016/50/kernprognose-2016-2060>

selectiecriteria, zoals hoge sterfte, hoge uitgaven, vermijdbaarheid en beleidsrelevantie zijn 59 ziekten en aandoeningen geselecteerd. Meer informatie over deze selectie van ziekten kunt u vinden in het rapport *Een nieuwe selectie van ziekten voor de Volksgezondheid Toekomst Verkenningen*⁵. In de Appendix is het overzicht gegeven van deze 59 aandoeningen (Tabel 5). In de onderdelen *Hoe oud worden we in de toekomst?* en *Welke aandoeningen hebben we in de toekomst?* is gekeken naar ziekte-specifieke sterfte voor en incidentie en prevalentie van deze VTV selectie van ziekten.

Sterfte

In One-pager 1: *Hoe oud worden we in de toekomst?* wordt de sterfte beschreven ten gevolge van de ziekten in de VTV-selectie van ziekten. Omdat we de sterfte ook voor de ICD-Hoofdgroepen willen projecteren waren er additionele analyses nodig. Zo zijn dementie en CVA voor de analyses en projecties opgedeeld in twee delen omdat deze aandoeningen in twee verschillende ICD-Hoofdgroepen vallen. Verder is voor iedere hoofdgroep een restgroep gedefinieerd met alle reststerfte in een hoofdgroep die niet in de VTV-selectie van ziekten zit. Hierdoor kunnen we naast de projecties van de VTV-ziekten ook voor de toekomst projecties laten zien van de ICD-Hoofdgroepen. Voor de sterfte naar ICD-Hoofdgroepen sluiten we aan bij de indeling van het CBS⁶. Het CBS heeft deze indeling gebaseerd op de hoofdgroepen van de 10e revisie van de *International Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD-10)*⁷. De ICD10 codering van de doodsoorzaken die in het Trendscenario worden meegenomen staat in de appendix (Tabel 5).

Binnen de ICD hoofdgroep Letsels kunnen we voor sterfte geen onderscheid meer maken naar de aard van de achterliggende oorzaak zoals privéongevallen, sport of arbeid aangezien dit niet meer als zodanig geassocieerd wordt. Voor incidentie worden voor Letsels deze oorzaken nog wel onderscheiden.

⁵ <https://www.volksgezondheidenzorg.info/selectie-van-ziekten>

⁶ http://statline.cbs.nl/statweb/publication/?vw=t&dm=slnl&pa=7052_95

⁷ <https://class.who-figi.nl/browser.aspx?scheme=ICD10-nl.cla>

3 Presentatie van de resultaten

De resultaten van het Trendscenario worden gepresenteerd aan de hand van zes One-pagers die de belangrijkste resultaten laten zien van het Trendscenario. Deze resultaten en de presentatie ervan omvatten een aantal keuzen die hier worden toegelicht. Zo zijn de gepresenteerde resultaten uiteraard maar een selectie van alle resultaten van het Trendscenario. De resultaten worden zo gepresenteerd dat ze toegankelijk zijn (relatief gemakkelijk leesbaar en te interpreteren). Daartoe zijn vaak de achterliggende, meer gedetailleerde analyses, bijvoorbeeld op vijfjaarsleeftijdsgroepen en/of naar geslacht geaggregeerd naar brede leeftijdsgroepen en ook naar populatieniveau. Het gekozen aggregatieniveau dient ter ondersteuning van de boodschap, met zo min mogelijk verlies van de onderliggende informatie. Een andere keuze die gemaakt moet worden voor presentatie is de maat of eenheid waarin bepaalde indicatoren worden uitgedrukt. Dit betreft voor sommige indicatoren absolute aantallen (bijvoorbeeld het aantal personen dat eenzaam is), voor andere een relatieve maat (bijvoorbeeld het percentage rokers) en voor weer andere verschillen ten opzichte van 2015 (bijvoorbeeld toename in gezonde levensverwachting). Vaak worden meerdere maten naast elkaar gebruikt. Ook hier is de keuze gebaseerd op het zo inzichtelijk mogelijk presenteren van de boodschap.

Alle kwantitatieve resultaten zijn het resultaat van achterliggende berekeningen. Voor de leesbaarheid en om schijnnaauwkeurigheid te voorkomen worden deze cijfers afgerond gepresenteerd. Het afronden is gebaseerd op de orde van grootte van de resultaten. Zo worden bijvoorbeeld incidentie en prevalentie op honderdtallen afgerond. De grafische weergave van de resultaten behelst ook een aantal keuzen. Wat betreft de tijd-as is getracht om de resultaten vanaf 1990 weer te geven, om zo de projectie 25 jaar vooruit visueel te voorzien van de trends over de afgelopen 25 jaar. Dit is echter niet voor alle grafieken mogelijk vanwege beperkte data beschikbaarheid. Bij de Y-as is gekozen voor een schaalgrootte die weer ondersteunend is voor de boodschap, zonder hierbij de verschillen (visueel) te groot of te klein te maken. In een aantal gevallen worden voortschrijdende 3-jaarsgemiddelden getoond voor de historische data om een rustiger beeld te creëren.

4 Samenhang data en indicatoren Trendscenario en Staat VenZ en VZinfo

Er is zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij indicatoren en definities uit de Staat van Volksgezondheid en Zorg (De Staat VenZ) en Volksgezondheidszorg.info (VZinfo). Omdat er in het Trendscenario met gemodelleerde cijfers wordt gewerkt, kunnen er wel verschillen ontstaan tussen de cijfers in het Trendscenario en de cijfers in de Staat VenZ en VZinfo. Ook zullen VZinfo en De Staat VenZ geüpdatet worden met de meest actuele cijfers waardoor er verschillen kunnen ontstaan in gepresenteerde cijfers voor de jaren die komen. Het Trendscenario is dan ook uitdrukkelijk niet bedoeld voor de cijfers over het heden, daarvoor zijn de Staat en VZinfo. In Tabel 4 in de Appendix is aangegeven in hoeverre er afwijkingen zijn tussen het Trendscenario en de Staat en VZinfo. Deze tabel reflecteert de stand van zaken in mei 2017.

5 One-pager 1: Hoe oud worden we in de toekomst?

In deze One-pager wordt beschreven hoe oud we worden. De levensverwachting is daarvoor een veelgebruikte maat. Ook zijn er projecties gemaakt van de belangrijkste doodsoorzaken. Daarnaast kijken we naar gezonde levensverwachting.

5.1 Sterfte en doodsoorzaken

Voor de projectie van de totale sterfte sluiten we volledig aan bij de CBS sterfteprognoses waarin sterfte wordt uitgesplitst naar 1-jaarsleeftijden en geslacht. De VTV heeft namelijk niet de intentie om een andere sterfteprojectie dan de CBS bevolkingsprognose te maken, maar om juist een verbijzondering te bieden die meer inzicht geeft in de achterliggende sterftepatronen. De selectie van doodsoorzaken is gebaseerd op de VTV-selectie van ziekten. Binnen deze selectie is gekeken naar ziekten waaraan minimaal 30 mensen zijn overleden in 2015.

Automatische codering doodsoorzaken

Vanaf 2013 is CBS overgegaan van handmatig coderen naar automatisch coderen om de internationale vergelijkbaarheid en reproduceerbaarheid van de gegevens te verbeteren⁸. Hierdoor is er echter ook een trendbreuk ontstaan voor een aantal doodsoorzaken zoals dementie en longontsteking. In de analyses wordt hiermee rekening gehouden door een extra dummyvariabele voor de trendbreuk mee te nemen. Hiermee wordt er rekening gehouden met de trend in de jaren na de automatische codering.

Envelopmethode doodsoorzaken

Het doel van deze methode is om de CBS sterfteprognose als randvoorwaarde (envelop) te nemen waarbinnen de doodsoorzaak-specifieke sterfte moet vallen. Daartoe zijn de historische data van doodsoorzaken tussen 1996 en 2015 ingelezen via CBS opendata. Hierbij is 1996 als startjaar genomen omdat in dat jaar een ingrijpende wijziging van ICD codering heeft plaatsgevonden. Per doodsoorzaak is bekend hoeveel mensen er aan zijn overleden in een bepaald jaar naar leeftijd van overlijden en geslacht. Voor de analyses zijn de data eerst omgerekend naar de leeftijd op 31 december in het jaar van overlijden. Dit is nodig om de data te kunnen vergelijken met de CBS sterfteprognoses waarin de sterfte is uitgesplitst naar leeftijd op 31 december en geslacht.

Per ICD-10 hoofdgroep is er een restgroep aangemaakt, zodat de totale sterfte in een hoofdgroep gelijk is aan de som van de sterfte van de geselecteerde doodsoorzaken plus de sterfte in de restgroep. Vervolgens zijn er regressieanalyses (Poisson) uitgevoerd met als verklarende variabelen: jaar, leeftijd, interactie-effect jaar x leeftijd en de dummyvariabele voor de trendbreuk in 2013. Er zijn aparte trendanalyses uitgevoerd voor de doodsoorzaken op ICD

⁸ <http://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2014/50/het-automatisch-coderen-van-doodsoorzaken>

hoofdgroepenniveau, en op ziekteniveau (inclusief de restgroepen). Vervolgens wordt de som van de projecties van alle hoofdgroepen vergeleken met de CBS sterfteprognoses en wordt er een correctiefactor berekend voor elke leeftijdsklasse en geslacht, zodat de sterfte gelijk is aan CBS sterfteprognoses. Vervolgens wordt de som van de projecties van de VTV-ziekten (inclusief restgroepen) vergeleken met de (gecorrigeerde) projecties van de hoofdgroepen en wordt een nieuwe correctiefactor berekend. Deze correctiefactor wordt toegepast op projecties van de VTV-ziekten zodat de sterfte de VTV-ziekten weer gelijk is aan de (gecorrigeerde) projecties van de hoofdgroepen.

Projectie longkankersterfte van het CBS

Bij het maken van de bevolkingsprognose houdt CBS rekening met de ontwikkeling van longkankersterfte. De longkankersterfteprognose van CBS wordt voor de VTV meegenomen in het Trendscenario. Voor longkankersterfte zijn geen aparte projecties gemaakt.

Dementie als doodsoorzaak

Het dementiesyndroom leidt vaak niet direct tot sterfte. Toch wordt dementie vaak als onderliggende doodsoorzaak geregistreerd en hebben dementiepatiënten ook een lagere levensverwachting⁹. Hierin volgen we de Doodsoorzakenstatistiek van het CBS die de doodsoorzaken coderen volgens de richtlijnen van de World Health Organization (WHO, 1992). Voor sterfteprojecties wordt een onderscheid gemaakt tussen dementie (met ICD-10 codes: F00-F03) en de ziekte van Alzheimer (met ICD-10 code: G30). De analyses van historische data voor dementie zijn over de periode 2002-2015 gedaan, aangezien in de periode 1996-2002 de stijging van dementie als doodsoorzaak met name toe te schrijven is aan invoering van dementie als doodsoorzaak.

5.2 Levensverwachting en overlevingskansen

De levensverwachting die gepresenteerd wordt is de periode levensverwachting. De periode levensverwachting is de levensverwachting die men heeft op een bepaalde leeftijd gegeven de leeftijdsspecifieke sterftetekansen in dat specifieke jaar. De "echte" levensduur, dat wil zeggen het aantal jaren dat men te leven heeft, wordt beter weergegeven door de cohort levensverwachting waarbij de sterftetekansen over het leven van bepaalde geboortecohorten gevolgd worden. Voor projecties is deze minder geschikt omdat je ook geboortecohorten die geboren worden in 2040 dan zou moeten volgen tot zij geheel uitgestorven zijn (na 2140). Ook overleving tot een bepaalde leeftijd is gebaseerd op de leeftijdsspecifieke overlevingskansen in dat jaar. De levensverwachting voor mannen en vrouwen gecombineerd is berekend op de sterftet cijfers voor mannen en vrouwen samen en met dezelfde sterftetafelmethodiek als het CBS. Voor de levensverwachting en de overlevingskansen wordt de CBS-bevolkingsprognose 2016 gebruikt.

5.3 Gezonde levensverwachting

De gezonde levensverwachting (GLV) is een verbijzondering van de gewone (periode) levensverwachting. Er zijn verschillende wijzen om de

⁹ <https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2003/24/sterfte-aan-dementie>

gezonde levensverwachting uit te drukken. Zo onderscheiden wij als gezonde levensverwachting: de levensverwachting zonder beperkingen, in goede ervaren gezondheid en zonder chronische aandoening. De GLV wordt brekend door de sterftetafels van de levensverwachting te combineren met leeftijd en geslachtsspecifieke fracties van het vóórkomen van beperking en goede ervaren gezondheid (zie One-pager 2: Hoe gezond zijn we?). Voor de levensverwachting zonder ziekte sluiten we aan bij de ziektedata uit One-pager 3: het hebben van één of meerdere aandoeningen, bepaald op basis van de NIVEL zorgregistratie. Deze wijkt daarmee af van de resultaten gepresenteerd op VZinfo waar het hebben van een ziekte bepaald is op basis van de gezondheidsenquête. De andere GLVs kunnen ook afwijken doordat voor de VTV statistisch-gefitte data reeksen zijn gebruikt voor beperkingen en ervaren gezondheid.

5.4 Belangrijke onzekerheden

Projecties van levensverwachting vaak te laag

Sterfte, en dan vooral op hogere leeftijden, is in het verleden vaak sterker afgenomen dan gedacht. Toekomstprojecties van de levensverwachting zijn daarom vaker naar boven bijgesteld in de afgelopen decennia. De CBS bevolkingsprognoses vanaf 2012 blijken robuuster te zijn onder meer doordat Europese trends meegenomen worden¹⁰. Toch zijn er verschillende studies die een (veel) hogere levensverwachting verwachten^{11,12}. De onzekerheid in sterfte en levensverwachting is daarmee substantieel.

Biologisch verschil in levensverwachting voor mannen en vrouwen

Het CBS vindt een biologisch verschil van ongeveer 3 jaar in levensverwachting tussen mannen en vrouwen, als gecorrigeerd wordt voor rook-gerelateerde sterfte. Dit is ook in het Trendscenario overgenomen. Er is echter geen verdere theoretisch onderbouwing dat dit de komende decennia ook zo zal blijven. Gegeven de verschillende ontwikkelingen in risicofactoren als roken en overgewicht zouden deze verschillen ook kleiner of groter kunnen worden.

Eén doodsoorzaak, meerdere redenen

In het Trendscenario wordt alleen de onderliggende doodsoorzaak geprojecteerd. De werkelijkheid is veel complexer, en er zijn vaak meerdere aandoeningen die ertoe geleid kunnen hebben dat iemand overlijdt. Deze multiple doodsoorzaken worden hier niet meegenomen.

¹⁰ <https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2013/26/bevolkingsprognose-2012-2060-model-en-veronderstellingen-betreffende-de-sterfte>

¹¹ Broken Limits to Life Expectancy, Jim Oeppen, James W. Vaupel, Science 10 May 2002: 1029-1031

¹² Future life expectancy in 35 industrialised countries: projections with a Bayesian model ensemble, Kontis, Vasilis et al. The Lancet, Volume 389, Issue 10076, 1323 – 1335

6 One-pager 2: Hoe gezond zijn we?

In deze One-pager wordt de brede facetten van gezondheid belicht, ook wel de gezondheids-gerelateerde kwaliteit van leven. Het gaat dan om ervaren gezondheid, beperkingen in activiteiten, eenzaamheid, psychische gezondheid en eigen regie.

6.1 Gezondheidsenquête als bron

Het CBS verzamelt zelf-gerapporteerde gegevens. Het CBS vraagt deze gegevens jaarlijks na bij een steekproef uit de Nederlandse bevolking. Circa tienduizend Nederlanders van 12 jaar en ouder rapporteren over veel verschillende facetten van gezondheid en welzijn. Bij kinderen jonger dan 12 jaar beantwoorden de ouders of verzorgers de vragen. Om de resultaten van de Gezondheidsenquête representatief voor Nederland te maken wordt er gewogen naar onder andere: geslacht, leeftijd, burgerlijke staat, huishoudgrootte, inkomen, vermogen en een combinatie van regio en urbanisatiegraad¹³.

6.2 Ervaren gezondheid

Ervaren gezondheid, ook wel subjectieve gezondheid of gezondheidsbeleving genoemd, weerspiegelt het oordeel over de eigen gezondheid. Ervaren gezondheid is een samenvattende gezondheidsmaat van alle relevante gezondheidsaspecten voor de persoon in kwestie.

Ervaren gezondheid wordt gemeten met behulp van de enkelvoudige vraag: 'Hoe is over het algemeen uw gezondheidstoestand?'. Bij ervaren gezondheid zijn de antwoordcategorieën samengenomen tot de categorieën gezond (zeer goed of goed) en ongezond (minder dan goed ervaren gezondheid). Voor de toekomstprojectie is een logistische regressie uitgevoerd op data van 1990-2014 met als verklarende variabelen jaar en leeftijd. Er is hierbij gewogen voor het aantal mensen dat in de Gezondheidsenquête in een leeftijdsklasse voorkomt. De analyses zijn uitgevoerd voor mannen en vrouwen apart.

6.3 Lichamelijke beperkingen

Voor lichamelijke beperkingen worden gegevens gebruikt over beperkingen in het uitvoeren van activiteiten op het gebied van horen, zien en bewegen. Het gaat daarbij om de volgende zeven enquêtevragen:

1. Kunt u een gesprek volgen in een groep van 3 of meer personen (zo nodig met hoorapparaat)?
2. Kunt u met één andere persoon een gesprek voeren (zo nodig met hoorapparaat)?
3. Zijn uw ogen goed genoeg om de kleine letters in de krant te kunnen lezen (zo nodig met bril of contactlenzen)?

¹³ <https://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/8596063D-718B-469E-8F0F-02375AB1C6E8/0/2016EP01weginggezondheidsenquête2014.pdf>

4. Kunt u op een afstand van 4 meter het gezicht van iemand herkennen (zo nodig met bril of contactlenzen)?
5. Kunt u een voorwerp van 5 kilo, bijvoorbeeld een volle boodschappentas, 10 meter dragen?
6. Kunt u als u staat, bukken en iets van de grond oppakken?
7. Kunt u 400 meter aan een stuk lopen zonder stil te staan (zo nodig met stok)?

Als respondenten minimaal 1 vraag beantwoorden met 'nee, dat kan ik niet' of 'ja, met grote moeite' dan wordt dat gezien als lichamelijk beperkt. De vragen over beperkingen zijn gesteld aan personen van 16 jaar of ouder, en vanaf 1997 aan personen vanaf 12 jaar. Voor de projecties van de trends is daarom gekozen voor de leeftijd van 16 jaar of ouder. In de berekening van levensverwachting zonder lichamelijke beperkingen is aangenomen dat deze beperkingen niet voorkomen bij personen jonger dan 16 jaar.

De analyses zijn uitgevoerd op data van 1990-2014 op 5-jaars leeftijdsklassen, en voor mannen en vrouwen apart. Voor de toekomstprojecties zijn logistische regressies met als verklarende variabelen jaar en leeftijd. Er is hierbij gewogen voor het aantal mensen dat in de Gezondheidsenquête in elke leeftijdsklasse voorkomt.

6.4 Psychische gezondheid

Als maat voor de psychische gezondheid is gebruik gemaakt van de Mental Health Inventory (MHI-5). De MHI-5 meet de algemene psychische gezondheidstoestand in een bevolking. De algemene psychische gezondheidstoestand wordt bepaald door de balans tussen de mate van positieve en negatieve gevoelens. De MHI-5 bevat de volgende vragen:

1. Voelde u zich erg zenuwachtig?
2. Zat u zo erg in de put dat niets u kon opvrolijken?
3. Voelde u zich kalm en rustig?
4. Voelde u zich neerslachtig en somber?
5. Voelde u zich gelukkig?

De vragen over geestelijke gezondheid zijn alleen gesteld aan personen van 12 jaar of ouder en gaat over de laatste vier weken voorafgaande aan het interview. Voor geestelijke gezondheid is er pas vanaf 2001 data beschikbaar, en vanwege trendbreuken is het niet mogelijk om goede toekomstprojecties te kunnen maken.

Daarnaast is gebruik gemaakt van cijfers over burn-out klachten uit de Nationale Enquête Arbeidsomstandigheden (NEA) onder werknemers tussen 2007 en 2015¹⁴. Het gaat daarbij emotionele uitputting door het werk. Dit wordt gemeten met vijf vragen: een bewerking van items uit de Utrechtse Burn-Out Schaal (UBOS). De NEA is een periodiek onderzoek van TNO naar arbeidsomstandigheden van werknemers tussen de 15 en 75 jaar in Nederland. De steekproef bestaat jaarlijks uit 80.000 tot 140.000 werknemers.

¹⁴ <https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/overspannenheid-en-burn-out/cijfers-context/trends#bronverantwoording>

6.5 Eenzaamheid

De projecties van eenzaamheid zijn gebaseerd op het vóórkomen van (gradaties van) eenzaamheid naar leeftijd, geslacht en huishoudenssamenstelling (alleenwonend en samenwonend). Deze zijn verkregen uit de Gezondheidsmonitor 2012. De eenzaamheidsschaal die gebruikt is bestaat uit elf uitspraken over emotionele eenzaamheid en sociale eenzaamheid, waarbij respondenten aangeven in hoeverre die de laatste tijd van toepassing zijn (nee, min of meer, ja). Op basis van de vragenlijst worden drie gradaties van eenzaamheid berekend: matig, ernstig en zeer ernstig. Het is de uitkomst van een persoonlijke waardering van een situatie waarin iemand zijn bestaande relaties afweegt tegen zijn eigen wensen of verwachtingen ten aanzien van relaties. Eenzaamheid is dus een persoonlijke, subjectieve ervaring en heeft vooral betrekking op gebreken in de kwaliteit van relaties¹⁵. Er zijn geen trends beschikbaar in het vóórkomen van eenzaamheid. Voor de projectie in het Trendscenario hebben we dan ook de relatieve prevalenties naar leeftijd, geslacht en huishoudenssamenstelling constant gehouden en deze gecombineerd met de huishoudensprojectie van het CBS waarin deze drie dimensies wel veranderen.

6.6 Eigen regie

Bij de projecties van eigen regie is een indicator uit de Gezondheidsmonitor van 2016 gebruikt: Nederlanders (19+) die onvoldoende regie ervaren over hun eigen leven. Respondenten die onvoldoende eigen regie ervaren zijn afgezet tegen respondenten die matig of veel eigen regie ervaren. Deze indeling is gebaseerd op zeven negatieve stellingen waarop respondenten op een vijf-puntschaal per stelling hebben aangeven of ze het ermee eens zijn, variërend van 1 'helemaal mee eens' tot 5 'helemaal niet mee eens'. De zeven scores op de stellingen zijn samengevoegd tot een somscore. Een score van 7-19 correspondeert met weinig eigen regie; een score van 20 t/m 35 met matig of veel eigen regie.

De projecties van eigen regie zijn gebaseerd op het vóórkomen van onvoldoende eigen regie naar leeftijd en geslacht. Er zijn geen trends beschikbaar in het vóórkomen van te weinig eigen regie. Voor de projectie in het Trendscenario is er daarom een demografische projectie gemaakt, dat wil zeggen dat de relatieve prevalenties naar leeftijd en geslacht constant gehouden worden en gecombineerd worden met de bevolkingsprognose waarin leeftijd en geslacht wel veranderen.

6.7 Belangrijke onzekerheden

Subjectieve gezondheid lastig te kwantificeren

De beschikbaarheid van (historische) data om de subjectieve aspecten van gezondheid (als tegenhanger op ziekten en ongezondheid) te belichten is beperkt. De Gezondheidsenquête is hiervoor de belangrijkste bron. Echter, de Gezondheidsenquête heeft te maken met een aantal trendbreuken door een veranderende vraagstelling over de jaren heen en veranderende methodiek van uitvragen (van *face-to-face* naar *internet-based*). Ook is de uitvraging van een belangrijk aspect van

¹⁵ <https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/eenzaamheid/cijfers-context/huidige-situatie#definities>

gezondheid-gerelateerde kwaliteit van leven, de SF12 indicator, in 2013 gestopt. Daarnaast laat het aantal respondenten van 10 duizend niet toe dat er in groot detail kan worden uitgesplitst. De Gezondheidsmonitor heeft wel weer veel meer respondenten (meer dan 300 duizend) maar heeft maar weinig verschillende tijdpunten. Ten tijde van het Trendscenario was de Gezondheidsmonitor-2012 beschikbaar en hebben we alleen voor eigen regie nog net de Gezondheidsmonitor -2016 kunnen gebruiken. Gezien het belang van deze aspecten van gezondheid hebben we deze onderwerpen wel opgenomen in het Trendscenario, soms met een kwalitatieve beschrijving van toekomstige ontwikkelingen.

7 One-pager 3: Welke aandoeningen hebben we in de toekomst?

In deze One-pager staan de aandoeningen, oftewel morbiditeit, centraal. Hierbij gaan we uit van de VTV selectie van 59 ziekten (Tabel 5). Deze selectie representeert de belangrijkste aandoeningen maar is uiteraard een gedeeltelijke weergave van de totale morbiditeit in Nederland. Voor de ziektelastberekeningen zijn niet alleen schattingen gemaakt voor specifieke aandoeningen, maar ook van de totale ziektelast.

7.1 Verschillende soorten aandoeningen

Om de morbiditeit in Nederland te beschrijven, beslaan we in de VTV veel verschillende soorten aandoeningen, van infectieziekten en letsels tot langdurige en chronische aandoeningen. Het bepalen van wanneer een aandoening langdurig dan wel chronisch is, is gebaseerd op de indeling van 407 verschillende ICPC¹⁶ aandoeningen die het NIVEL heeft gemaakt samen met andere instellingen. Dit heeft geresulteerd in 109 codes die aangemerkt zijn als chronisch, dat wil zeggen een aandoening waarvan je in principe niet herstelt, en die je dan de rest van je leven zult hebben. Hieronder vallen bijvoorbeeld kankers, hart en vaat aandoeningen, diabetes en astma. Depressie, nek- en rugklachten en migraine worden bijvoorbeeld geclassificeerd als langdurig.

7.2 Veel verschillende manieren om morbiditeit uit te drukken

Incidentie en prevalentie zijn vaak de standaardmaten die gebruikt worden om morbiditeit uit te drukken. Incidentie geeft dan een indicatie van hoeveel nieuwe gevallen er in een bepaalde periode bijkomen, terwijl de prevalentie het totaal aantal gevallen op een bepaald moment of periode weergeeft. Voor chronische en langdurige aandoeningen is prevalentie een geschiktere maat, terwijl voor infectieziekten, die vaak kortdurend zijn, incidentie het meest geschikt is als maat. Vervolgens kan een dergelijke maat ook nog op verschillende manieren bepaald en berekend worden. Zo kan incidentie uitgedrukt worden in het aantal nieuwe gevallen per hoofd van de totale bevolking, of de bevolking van alleen mensen die de aandoening nog niet hebben. Dit verschil is echter klein. Voor de VTV is de eerste optie genomen. Ook kan prevalentie of het vóórkomen van een aandoening op verschillende manieren uitgedrukt worden. Zo kan er onderscheid gemaakt worden naar mensen in de huisartsenregistraties die een aandoening hebben op een bepaald moment (puntprevalentie) of in een bepaalde periode van bijvoorbeeld een jaar (jaarprevalentie). De eerste is een betere maat voor ziektelastberekeningen terwijl de tweede een betere indicatie is van zorggebruik. We kunnen deze prevalentie nog verder onderscheiden naar mensen die ook zorg hebben gehad voor een aandoening in het laatste jaar (zorgprevalentie) en mensen die geregistreerd zijn, ongeacht of ze zorg hebben gehad in het laatste jaar (levensprevalentie). Al deze verschillende maten kunnen relevant zijn, afhankelijk van wat het doel is. In One-pager 3 wordt er voor het

¹⁶ Lamberts H, Wood M: International Classification of Primary Care Oxford: Oxford University Press; 1987

vóórkomen van aandoeningen de incidentie en de jaarprevalentie gecombineerd (aantal gevallen of nieuwe gevallen in een jaar). Voor ziektelastberekeningen wordt er voor infectieziekten en letsels incidentie, en voor langdurige en chronische aandoeningen de puntprevalentie gebruikt.

7.3 Veel verschillende bronnen

Voor al deze aandoeningen gebruiken we verschillende bronnen. De NIVEL zorgregistratie is de belangrijkste bron voor veel aandoeningen, terwijl voor kankers IKNL de beste bron is. Daarnaast hebben we nog het LIS, SCP, CMR-Peilstations, NEMESIS, en LASA als bronnen gebruikt. Dit heeft tot gevolg dat we afhankelijk zijn van hoe in de bron de aandoeningen gemeten worden. In sommige gevallen zijn de gegevens representatief voor Nederland als geheel (IKNL), in andere gevallen is het een grote selectie (NIVEL, LIS), en in weer andere gevallen beoogd het een representatieve enquête te zijn. Dit heeft uiteraard gevolgen voor de vergelijkbaarheid van deze bronnen.

NIVEL Zorgregistraties eerste lijn

De NIVEL Zorgregistraties eerste lijn¹⁷ verzamelt morbiditeitsgegevens van alle patiënten in de deelnemende huisartsenpraktijken. De huisartsen registreren ziekten en aandoeningen die de patiënten in hun praktijk gedurende een kalenderjaar krijgen of hebben. In totaal betreft het hier 1,6 miljoen mensen en na een selectie op basis van kwaliteitscriteria blijven hiervan r 1,4 miljoen mensen over. De NIVEL Zorgregistraties eerste lijn bevat geen gegevens over bewoners van verpleeghuizen omdat mensen die naar een verpleeghuis gaan worden uitgeschreven bij de huisartspraktijk. De verpleeghuisarts wordt dan de arts van deze mensen. Cijfers uit de NIVEL Zorgregistraties eerste lijn onderschatten dus het aantal mensen met aandoeningen die vaak tot opname in een verpleeghuis leiden. In totaal verblijven er ongeveer 100 duizend mensen in een verpleeghuis. Omdat deze groep relatief klein is, is het effect op de totale cijfers voor Nederland meestal klein. Het effect op dementie is echter wel substantieel. In 2013 verbleven naar schatting 50 duizend personen met dementie in een verpleeghuis¹⁸. De prevalentiecijfers voor de VTV zijn voor 2015 opgehoogd met 50 duizend personen. Aangezien leeftijd- en geslachtsspecifieke gegevens ontbreken is verondersteld dat het vóórkomen van dementie in verpleeghuizen eenzelfde leeftijdspatroon heeft als in de NIVEL zorgregistratie, met een opschuiving van 4 jaar in leeftijd. Voor het aantal mensen met beroerte in een verpleeghuis zijn geen schattingen bekend. Hiervoor is geen correctie toegepast.

Verbeterde methodiek NIVEL zorgregistraties: meer informatie, geen trends

Het NIVEL heeft in 2015 de methode om huisartsenregistraties de berekening van incidentie en prevalentie aangepast¹⁹. Hierdoor kunnen eerder genoemde jaar- en levensprevalenties onderscheiden worden,

¹⁷ <https://www.nivel.nl/nl/nzr/zorgregistraties-eerstelijin>

¹⁸ <https://www.volksgezondheidszorg.info/onderwerp/dementie/cijfers-context/huidige-situatie#methoden>

¹⁹ <https://www.volksgezondheidszorg.info/verantwoording/gebruik-van-huisartsenregistraties-voor-schattingen-morbiditeit/schatting-morbiditeit-vanaf-2014#!node-achtergrond-bij-schatting-morbiditeit-vanaf-2014>

daar waar dit niet mogelijk was ten tijde van de VTV-2014. In de VTV-2014 werd er op basis van 2-jaarszorgprevalenties berekeningen gemaakt. De huidige schattingen zijn daardoor verfijnder en geven meer informatie. Deze zijn echter niet meer te vergelijken met de resultaten van de VTV-2014. Ook heeft deze verbetering consequenties voor de continuïteit over tijd. Historische trends zijn nu zeer beperkt beschikbaar door deze methodologische trendbreuk. Dit heeft bijvoorbeeld gevolgen voor multimorbiditeit waar nu alleen een demografische projectie voor gemaakt kan worden.

7.4 Overzicht van gebruikte operationalisering en bronnen voor morbiditeit

In Tabel 5 is het overzicht gegeven van hoe morbiditeit, of het vóórkomen van aandoeningen, is bepaald voor het Trendscenario. Zoals eerder beschreven is de VTV selectie van ziekten gebruikt als uitgangspunt. Deze selectie omvat 59 aandoeningen.

7.5 Trenddata voor een selectie van aandoeningen beschikbaar

Daar waar mogelijk en relevant zijn wel epidemiologische projecties gemaakt. Voor de kankers die in de VTV selectie van ziekten zijn opgenomen zijn historische data voor langjarige incidentie en 10-jaarsprevalentie van IKNL gebruikt als basis voor de epidemiologische trends. De uitzondering hierop is longkanker, waarbij toekomstige veranderingen in incidentie en prevalentie afgeleid zijn van de projectie van longkankersterfte (zie One-pager 1: Hoe oud worden we in de toekomst?). Voor huidkanker (melanoom en plaveiselcelcarcinoom) is verondersteld dat de relatieve leeftijd- en geslachtsspecifieke cijfers constant blijven in de toekomst. De incidentie is in de afgelopen 25 jaar weliswaar gestegen, maar met name voor plaveiselcelcarcinoom lijkt zich de laatste jaren een stabilisatie of zelfs daling voor te doen²⁰. Er is afgeweken van de RIVM-studie over UV-straling en gezondheid²¹ waarin onder meer een epidemiologische trend is verondersteld die gerelateerd is aan blootstelling. In laatstgenoemde studie is gekeken naar zowel melanoom, plaveiselcelcarcinoom als basaalcelcarcinoom. Voor de VTV is basaalcelcarcinoom buiten beschouwing gelaten en zijn de incidentie- en prevalentiecijfers van melanoom en plaveiselcelcarcinoom samen genomen.

Voor artrose is ook een epidemiologische projectie gemaakt op basis van historische trends²². Hierbij is verondersteld dat de relatieve stijging van de afgelopen 25 jaar ook de komende 25 jaar zal plaatsvinden. Dat betekent voor vrouwen een stijging van 40% en mannen 55%. Dit kan mede beargumenteerd worden door de geprojecteerde stijging in overgewicht (zie Overgewicht in One-pager 4). Ook voor de letsels zijn langjarige data beschikbaar uit het Letsel Informatie Systeem (LIS²³) van VeiligheidNL. De historische trends zijn hier als basis genomen voor

²⁰ <https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/huidkanker/cijfers-context/trends#!node-trend-nieuwe-gevallen-van-overige-huidkanker-exclusief-basaalcelcarcinoom>

²¹ http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Wetenschappelijk/Rapporten/2017/Juni/UV_straling_en_gezondheid_Probleemveld_en_kennisbasis_bij_het_RIVM

²² <https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/artrose/cijfers-context/trends>

²³ <https://www.veiligheid.nl/organisatie/wat-we-doen/onderzoek/letsel-informatie-systeem>

de projecties. Bij de epidemiologische projecties van kankers, artrose en letsels wordt de historische jaarlijkse groei als basis voor de toekomstprojecties genomen (zie ook VTV-2014 methodologie voor een meer gedetailleerde beschrijving²⁴).

7.6 M(ultim)orbiditeit

De projecties van (multi)morbiditeit in One-pager3 zijn gebaseerd op 109 chronische aandoeningen ziekten met ieder een eigen ICPC-1-code²⁵. Op persoonsniveau is gekeken naar het hebben van één tot en met 20 of meer aandoeningen. Hier is verder geen onderscheid aangebracht naar wat voor soort aandoening het betreft. Het hebben van 1, en 2 of meer aandoeningen naar vijfjaarsleeftijdsgroepen en geslacht is dan bepalend voor (multi)morbiditeit. Het totaal aantal personen met een aandoening komt dan in 2015 uit op 8,6 miljoen, uitgaande van de puntprevalentie. Als we ook nog langdurige aandoeningen meenemen dan is dit aantal naar 10,8 miljoen. Van de 8,6 miljoen zijn er ongeveer 5,3 miljoen die ook in het afgelopen jaar zorggebruik hebben gehad bij de huisarts in verband met de chronische aandoening.

De projecties van het aantal mensen met één of meerdere chronische aandoeningen zijn uitsluitend gebaseerd op een demografisch projectie voor de periode 2015-2040. Deze projectie is gebaseerd op demografische ontwikkelingen en geeft dus weer hoe het aantal personen met minimaal één of meerdere chronische aandoeningen stijgt door de bevolkingsgroei in combinatie met de vergrijzing. Als ook de toekomstige epidemiologische veranderingen meegenomen zouden worden, zou het aantal mensen met een chronische aandoening in 2040 naar verwachting hoger kunnen uitvallen. Voor bijvoorbeeld artrose is er wel een epidemiologische projectie gemaakt die niet is meegenomen in de projecties van multimorbiditeit.

7.7 Ziektelastberekeningen en projecties

De ziektelast bestaat uit twee componenten, de verloren levensjaren of *Years of Life Lost* (YLL) en de ziektejaren-equivalenten of *Years Lost due to Disability* (YLD). Opgeteld vormen deze de *Disability-Adjusted Life Years* (DALY) De YLL wordt berekend op basis van de sterfte naar doodsoorzaak, uitgaande van de leeftijd die de overledene zou hebben gehad op 31 december, en de resterende levensverwachting. Dit bepaalt het aantal jaren dat verloren gaat, uitgesplitst voor mannen en vrouwen en naar de verschillende doodsoorzaak (zie One-pager 1 sterfte en doodsoorzaken). Doordat we met de doodsoorzaken (de VTV ziekten aangevuld met de verschillende reststerfte binnen de ICD hoofdgroepen) de totale sterfte volledig afdekken, zijn de op deze wijze berekende YLL de totale YLL voor Nederland, naast dat we ook de YLL voor de 17 ICD hoofdgroepen berekenen. Hierbij is er geen reallocatie van sterfte naar doodsoorzaak geweest om te corrigeren voor mis- of ontbrekende classificaties, hetgeen in sommige ziektelastberekeningen wel wordt

²⁴ http://eengezondnederland.nl/Over_de_VTV/Werkwijze_en_methodologie

²⁵ <https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/chronische-ziekten-en-multimorbiditeit/cijfers-context/prevalentie%23bron--node-nivel-zorgregistraties-eerste-lijn-chronische-ziekten-en-multimorbiditeit>

gedaan. Voor de resterende levensverwachting wordt de (lopende) sterftetabel gebruikt. Voor de toekomst verandert de resterende levensverwachting in lijn met de toekomstige sterftetabellen.

Voor het berekenen van de YLD is de puntprevalentie en de incidentie gebruikt, afhankelijk van het soort aandoening. Door deze met de ernst van de aandoening te wegen kan vervolgens de YLD worden berekend. Aangezien de huidige prevalenties door de verbeterde methodiek van het NIVEL vaak hoger liggen dan in de VTV-2014, waarvoor de ziektelastschattingen voor 2011 zijn gemaakt, zouden de YLD op basis van de nieuwe prevalentie schattingen ook veel hoger uitkomen. Dit zou een trendbreuk veroorzaken. De wegingsfactoren zijn daarom aangepast, dusdanig dat met de nieuwe prevalentieberekening we op eenzelfde aantal YLD voor 2011 uitkomen, uitgaande van de demografie in 2011. Een ander punt is dat de YLD wel voor (nagenoeg) alle 59 VTV aandoeningen kan worden berekend, maar dat we geen uitspraken kunnen doen op ICD hoofdgroepen niveau, en dus ook niet voor de totale YLD. Dit komt doordat we, in tegenstelling tot sterfte, voor incidentie en prevalentie niet weten wat het totaal voor Nederland is. Hiertoe zijn voor de ontbrekende aandoeningen bijschattingen gemaakt op basis van de YLD en de YLL die wel bekend zijn. De verhouding tussen YLL en YLD van de aandoeningen waarvoor we deze beide hebben is gebruikt om de uit de YLL van de ontbrekende aandoeningen de YLD af te leiden. Hierbij is dan verondersteld dat de verhouding YLL-YLD van ontbrekende aandoeningen binnen ICD hoofdgroepen hetzelfde is als die van de VTV selectie van aandoeningen binnen de ICD hoofdgroepen. Sommige ICD hoofdgroepen omvatten geen enkele VTV aandoening en hiervoor kan de verhouding dan ook niet berekend worden. Hier hebben we de overall verhouding YLD-YLL, het aggregaat van de VTV aandoeningen, gebruikt.

Er is niet gecorrigeerd voor multimorbiditeit in de YLD. Dit is in lijn met de VTV-2014 methode maar kan wel een overschatting van het aantal YLD betekenen²⁶. Dit komt door dat we voor een persoon met meerdere aandoeningen de afzonderlijke wegingsfactoren optellen terwijl in werkelijkheid is de ernst meestal lager is dan de optelling. Multimorbiditeit doet zich met name voor bij ziekten die sterk toenemen met de leeftijd, zoals dementie en artrose.

7.8 Consequenties van het hebben van een chronische aandoening

Voor de consequenties van het hebben van een chronische aandoening hebben we gebruikgemaakt van de Gezondheidsmonitor-2012. Daartoe is er gekeken in hoeverre mensen die een chronische of langdurige aandoening hebben ook beperkingen (in activiteiten op het gebied van horen, zien en mobiliteit) ervaren en hoe zij hun gezondheid in het algemeen ervaren (zie ook One-pager 2 Ervaren gezondheid en Lichamelijke beperkingen). Aangezien voor deze indicator het hebben van een chronische of langdurige aandoening gebaseerd is op de Gezondheidsmonitor en niet op de NIVEL zorgregistratie eerste lijn, zoals bij multimorbiditeit, kan hierdoor een verschil ontstaan met de

26 Hilderink HBM, Plasmans MHD, Snijders BEP, Boshuizen HC, Poos MJJC, van Gool CH. Accounting for multimorbidity can affect the estimation of the Burden of Disease: a comparison of approaches. Archives of Public Health. 2016;74(1):37. doi:10.1186/s13690-016-0147-7.

cijfers over morbiditeit gebaseerd op de NIVEL data. Echter, wat betreft de aantallen blijkt de Gezondheidsmonitor-2012 sterk overeen te komen met de eerdere aantallen; zo is het aantal mensen met een chronische of langdurige aandoening ook 8,5 miljoen, uitgaande van de Gezondheidsmonitor-2012.

7.9 Belangrijke onzekerheden

Huisartsenregistraties geven niet het volledige beeld

Alhoewel we voor een groot deel gebruikmaken van de huisartsenregistraties van het NIVEL, weten we dat dit niet het volledige beeld van morbiditeit is in Nederland. Zo zijn de ziekenhuiszorg en paramedische zorg mogelijk niet geheel gerepresenteerd in de NIVEL Zorgregistratie. Door de poortwachter-functie van de huisarts denken we toch het gros van alle diagnoses te beschrijven. Ook ontbreken mensen in verpleeghuizen in deze registratie. Door de NIVEL zorgregistratie als representatief voor Nederland te nemen wordt er verondersteld dat het vóórkomen in de verpleeghuizen gelijk is als de NIVEL zorgregistratie. Voor dementie is er een correctie gedaan van 50 duizend personen omdat we daarvan weten dat dit vaker vóórkomt in verpleeghuizen²⁷. Bij andere aandoeningen is er geen correctie gedaan.

Lange termijn effecten van overgewicht niet volledig meegenomen

De effecten van overgewicht zijn waar mogelijke en relevant meegenomen. Zo is er ook een epidemiologische projectie van artrose bovenop de demografische projectie gemaakt. Hier zagen we namelijk in de laatste 25 jaar al een sterke stijging²⁸ en met een toename van overgewicht is verondersteld dat de prevalentie van artrose ook de komende 25 jaar zal stijgen. Voor diabetes zagen we een dergelijke stijging niet, en hebben we ook alleen maar een demografische projectie gemaakt, ondanks de toekomstige toename van overgewicht in het Trendscenario. Hierdoor zou de toekomstige prevalentie van diabetes hoger kunnen worden. Uit onze analyses blijkt dat mensen steeds eerder in hun leven een te hoog gewicht hebben, en daarmee langer worden blootgesteld aan de gezondheidsrisico's van overgewicht (zie One-pager 4 Overgewicht). Ook eventuele effecten van deze langere blootstelling zijn niet meegenomen in het Trendscenario.

Trends in risicofactoren niet expliciet meegenomen in morbiditeit

De projecties die we hebben gedaan in het Trendscenario hebben geen expliciete koppeling met de achterliggende risicofactoren, zoals roken, alcoholgebruik en bewegen. Voor een aantal aandoeningen (Kankers, Artrose, Letsels) zijn er epidemiologische projecties van de prevalentie en incidentiecijfers, naar leeftijd en geslacht, gemaakt. Voor huidkanker zijn de relatieve leeftijds- en geslachtsspecifieke cijfers constant gehouden. Hierbij is het echter onzeker hoe blootstelling aan UV in de toekomst zich zal ontwikkelen. Voor de andere aandoeningen alleen demografische projecties zijn gemaakt. Voor deze projecties is er geen epidemiologisch model gebruikt dat de ontwikkelingen in risicofactoren relateert aan incidentie en prevalentie. Hiermee ontstaat onzekerheid of

²⁷ <https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/dementie/cijfers-context/huidige-situatie>

²⁸ <https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/artrose/cijfers-context/trends>

de projecties van de aandoeningen ook volledig de trends in risicofactoren reflecteren.

8 One-pager 4: Hoe (on)gezond leven we in de toekomst?

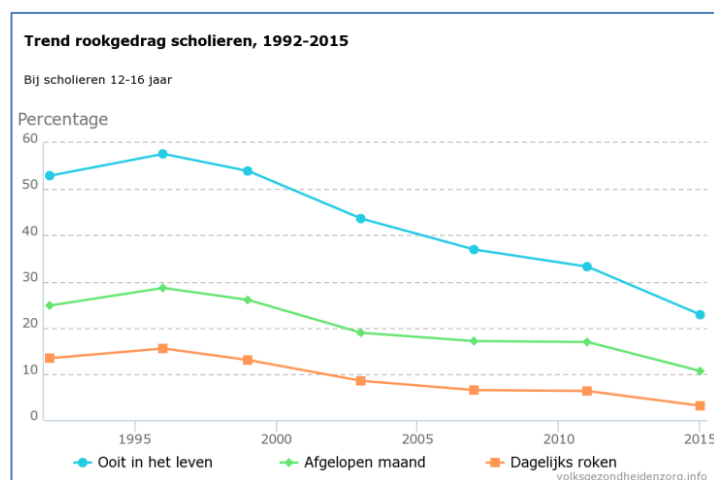
In deze One-pager kijken we naar de zogenoemde determinanten van gezondheid. Hierbij wordt er gekeken naar roken, overgewicht, alcoholgebruik en bewegen. Daarnaast kijken we ook naar slaap als één van de opkomende nieuwe determinanten.

8.1 Roken

Voor roken gebruiken we voor de trenddata van 1990 t/m 2014 de Gezondheidsenquête. Hierin is door de loop der jaren de vraagstelling enkele malen aangepast. In het Trendscenario worden twee maten voor roken beschreven: 'wel eens roken' en 'dagelijks roken'. 'Wel eens rokers' is een belangrijke indicator, ook in de Staat van VenZ, terwijl dagelijks roken een goede indicator is voor de epidemiologische effecten van roken. De analyses zijn uitgevoerd op 5-jaarsleeftijdsgroepen en apart voor mannen en vrouwen. Er zijn logistische regressies uitgevoerd met als verklarende variabelen jaar en leeftijd, en er is hierbij gewogen voor het aantal mensen dat in de Gezondheidsenquête in elke leeftijdsklasse voorkomt.

De projecties laten een voortzetting van de historische daling van rookprevalenties zien. In het Trendscenario zijn trends vanaf 1990 geanalyseerd en geprojecteerd naar de toekomst voor verschillende leeftijdsgroepen van 18 jaar en ouder. In die periode is het percentage volwassen rokers aanzienlijk verminderd, maar de laatste jaren lijkt deze dalende trend wat te stabiliseren. Aan de andere kant is het rookgedrag onder scholieren sinds 2011 sterk gedaald is (zie Figuur 2). Ook zien we de rookprevalenties voor alle opleidingscategorieën dalen, waarbij hoogopgeleiden volwassenen een iets grotere kans hebben om te stoppen. Een verder stijgend opleidingsniveau in de bevolking in de toekomst ondersteunt de projectie in het Trendscenario. In deze projectie is trendmatig anti-rookbeleid is meegenomen. Zo ging de invoering van de Tabakswet van 2002 gepaard met een forse daling in het roken onder jongeren, met name van havo/vwo-niveau²⁹. Deze en andere beleidsmaatregelen zijn dus verdisconteerd in de projectie en door toekomstige veranderingen in beleid kan het percentage dan ook hoger of lager uitkomen.

29 Kunst A. (2017) Stand van zaken roken Sociaal-economische verschillen en roken Sterke verbanden met implicaties voor tabaks beleid Ned Tijdschr Geneeskd. 2017;161: D1530



Figuur 2 Trend rookgedrag scholieren, 1992-2015 (bron VZinfo.nl).

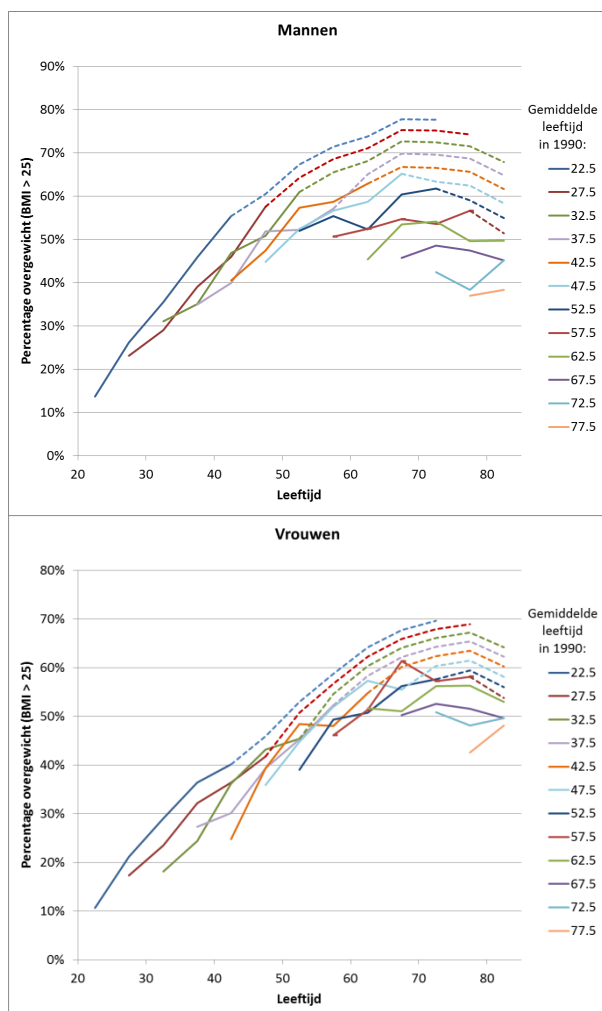
In vergelijking met de VTV-2014 komt de rookprevalentie in 2030 in de VTV-2018 iets lager uit, 19% respectievelijk 17,3%. Deze prevalentie daalt in de VTV-2018 uiteindelijk naar 13,6% in 2040. In de VTV-2014 is gekeken naar roken onder de bevolking van 20 jaar en ouder, in de VTV-2018 hebben we gekeken naar 18 jaar en ouder. De percentages zijn daarom niet helemaal vergelijkbaar.

8.2 Overgewicht

De *Body Mass Index* (BMI, gewicht gedeeld door lengte in het kwadraat) is een veel gebruikte indicator voor gezondheidsrisico's gerelateerd aan gewicht. Buikomvang is daarbij een goede aanvullende indicator maar het was niet mogelijk om deze mee te nemen door gebrek aan (trend)data. Het onderverdelen van BMI in verschillende klassen geeft de verdeling van de bevolking in ondergewicht (BMI kleiner 18,5), normaal gewicht (BMI tussen 18,5 en 25), overgewicht (BMI tussen 25 en 30) en ernstig overgewicht (BMI groter dan 30). Voor de toekomstprojectie is een logistische regressie uitgevoerd op data van 1990-2014 met als verklarende variabelen jaar en leeftijd. Er is hierbij gewogen voor het aantal mensen dat in de Gezondheidsenquête in elke leeftijdsklasse voorkomt. De analyses zijn uitgevoerd voor mannen en vrouwen apart.

Uit de analyses komt een duidelijk stijging van overgewicht naar voren. Hiermee wijken we in de VTV-2018 af van de VTV-2014, waarin de projectie een stabilisatie van overgewicht liet zien. Rond 2010 leek er een stabilisatie in het vóórkomen van overgewicht te zijn, en in de projectie van de VTV-2014 – die gebruik maakte van gegevens tot en met 2011 – is aangenomen dat deze stabilisatie zich zou voortzetten. De meest recente meetjaren laten echter weer een lichte stijging zien. Als extra ondersteuning voor de analyses hebben we gekeken naar cohorteffecten. Hierbij worden geboortecohorten in de verschillende gezondheidsenquêtes gevolgd door de tijd (zie Figuur 3). Uit deze cohortanalyses blijkt dat jongere cohorten ongeveer 15 jaar eerder op eenzelfde overgewicht percentage zitten als oudere generaties. Dit is

ook in lijn met cohortstudies zoals Doetinchem³⁰. Deze cohort-effecten zijn niet expliciet in de projecties meegenomen, maar ondersteunen wel het beeld dat naar voren komt uit de overgewichtprojecties.



Figuur 3 Percentage overgewicht voor verschillende cohorten in de gezondheidsenquête, mannen en vrouwen.

8.3 Bewegen

Voor bewegen hebben we gebruik gemaakt van de projecties uit de Sporttoekomstverkenning (STV)³¹. De projectie voor bewegen gaat tot 2030 aangezien dat de tijdshorizon van de STV is, terwijl de VTV-2018 2040 hanteert. Voor bewegen kijken we naar de Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB)³². Deze norm geeft een minimaal wekelijks niveau van activiteiten aan dat als gezond wordt beschouwd. De normen zijn leeftijdsspecifiek, waardoor ouderen met minder intensieve beweging in vergelijking met jongeren al aan de norm voldoen. Het activiteitsniveau van ouderen is in de praktijk ook nog vaak relatief

30 Today's adult generations are less healthy than their predecessors: generation shifts in metabolic risk factors G. Hulsege, S. Picavet, A. Blokstra, A. Nooyens, A. Spijkerman, Y. van der Schouw, H. Smit, M. Verschuren Eur J Prev Cardiol 2014;21(9):1134-1144

31 <https://www.volksgezondheidszorg.info/sport/toekomstverkenning>

32 <https://www.volksgezondheidszorg.info/onderwerp/sport-en-bewegen/cijfers-context/huidige-situatie#!node-beweeqgedrag-0>

hoog. Hierdoor heeft vergrijzing dus een positief effect op de projectie van beweeggedrag en wordt hierdoor de afname van bewegen onder jongeren gecompenseerd. Volwassenen voldoen aan de NNGB als zij op minimaal vijf dagen per week minstens een half uur matig intensief lichamelijke actief zijn (stevig doorlopen, fietsen of tuinieren). De beweegnorm voor ouderen (55+) is hetzelfde, maar de lichamelijke activiteit mag iets minder intensief zijn (bijvoorbeeld wandelen of fietsen). Momenteel buigt de Gezondheidsraad zich over een advies voor een herziening van de beweegnorm. Deze mogelijke aanpassing in de NNGB is niet in het Trendscenario meegenomen.

8.4 Voeding en voedsel

De trends voor voeding en voedsel zijn gebaseerd op de RIVM studie "Wat ligt er op ons bord? Veilig, gezond en duurzaam eten in Nederland"³³. In deze studie is ook gekeken naar toekomstige ontwikkelingen. Deze zijn echter niet gekwantificeerd. In het Trendscenario hebben we een aantal kwalitatief beschreven ontwikkelingen uit deze studie overgenomen die betrekking hebben op gezondheid. Daarnaast zijn cijfers uit de Voedsel Consumptie Peilingen van het RIVM gebruikt voor cijfers over groente- en fruitconsumptie in grammen per dag tussen 1987 en 2014. Deze cijfers beperken zich tot een groep jongvolwassenen van 19 tot 30 jaar, omdat deze groep op alle meetmomenten bevraagd is³⁴.

8.5 Alcoholgebruik

Er zijn diverse grote trendbreuken in de historische trend data over alcoholgebruik. Dit komt door het regelmatige herontwerpen van dit onderwerp binnen de CBS-Gezondheidsenquête. Daarom is besloten om in het Trendscenario geen kwantitatieve toekomstprojectie op te nemen, en ons te beperken tot een kwalitatief beschrijving.

8.6 Slaapduur

In 2017 zijn de resultaten van een meta-analyse over slaap in Nederland gepubliceerd³⁵. In deze meta-analyses zijn data van 34 Nederlandse studies waarin slaap-variabelen zijn meegenomen geïntegreerd. Voor de VTV zijn trendgegevens over slaapduur van de afgelopen 25 jaar gebruikt.

8.7 Belangrijke onzekerheden

Roken

De Gezondheidsenquête levert geen goede data over ex-rokers terwijl deze wel van belang zijn aangezien zij een verhoogd risico behouden op bijvoorbeeld kankers. Ook bij 'wel eens roken', dat ook 'dagelijks roken' omvat is het expliciteren van het epidemiologische risico op aandoeningen lastig. Het is een veel gerapporteerde categorie waarbij de groep rokers zeer divers kan zijn. Ook zijn cohorteffecten, dat wil

³³

http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Wetenschappelijk/Rapporten/2017/januari/Wat_ligt_er_op_on_s_bord_Veilig_gezond_en_duurzaam_eten_in_Nederland

³⁴ <https://www.volksgezondheidszorg.info/onderwerp/voeding/cijfers-context/huidige-situatie#bronverantwoording>

³⁵ H. Tiemeier & E. van Someren (2017). How do the Dutch sleep? A meta-analysis of sleep duration and sleep patterns in the Netherlands (2017). Hersenstichting, Erasmus MC en VU.

zeggen, in hoeverre bepaalde cohorten juist meer of minder (blijven) roken, bij de projecties alleen impliciet meegenomen in de leeftijdsspecifieke analyses. Recentelijke daling in rookprevalenties onder jongeren zouden er nog toe kunnen leiden dat dit toekomstige rookprevalenties in de daaropvolgende leeftijdsgroepen (25 tot 50 jaar) beïnvloedt.

BMI en de energiebalans

De BMI hangt samen met de balans tussen energie-inname en energieverbruik. We hebben weinig tot geen data over deze energiebalans. De projecties voor bewegen zijn vanuit een beweegperspectief zeer relevant, maar vanuit een energieverbruiksperspectief veel minder. Het zegt namelijk alleen hoe men beweegt over een half uur per dag, de rest van de dag kan dan bijvoorbeeld nog steeds zittend wordend doorgebracht. Of de stijging van BMI meer te maken heeft met verhoogde energie-inname of minder energieverbruik is onduidelijk. Er blijkt wel dat jongere generaties eerder op een hoger gewicht zitten dan de oudere generaties op diezelfde leeftijd. Dit resulteert al in een gemiddelde stijging van overgewicht. Onzeker is of deze stijging nog verder zal doorzetten, en of jongere generaties uiteindelijk gemiddeld een hoger BMI bereiken dan de oudere, of dat zij eerder een hoger BMI bereiken en daarna op eenzelfde niveau als oudere generaties blijven. De analyses geven sterke aanwijzingen dat jongere generaties wel een hoger niveau zullen bereiken, maar wat het exacte niveau is, is onzeker.

9 One-pager 5: Hoe ontwikkelen zich de zorguitgaven in de toekomst?

Voor het verkennen van de zorguitgaven over 2015-2040 zijn projecties gemaakt. Deze verkennen de invloed van demografische trends, en de door technologische en organisatorische vooruitgang gedreven ziektespecifieke trends op de zorguitgaven.

9.1 Verschillende afbakeningen van zorguitgaven

De Zorgrekeningen van het CBS beschrijft alle (directe) maatschappelijke uitgaven aan gezondheid en welzijn, waarbij direct contact is met de patiënt of cliënt, en activiteiten van beleid, beheer en verzekering van gezondheids- en welzijnszorg³⁶. De CBS-zorgrekeningen is de meest uitgebreide afbakening. Deze beslaat bijvoorbeeld ook de welzijnssector, jeugdzorg en kinderopvang. De Zorgrekening minus deze drie sectoren wordt ook wel als afbakening gebruikt.

Binnen het ministerie van VWS is het Budgettair Kader Zorg (BKZ) als andere afbakening leidend. Het BKZ bestaat vooral uit de zorguitgaven op grond van de Zorgverzekeringswet (ZVW) en de Wet Langdurige Zorg (WLZ) worden gemaakt. Daarnaast wordt een deel van de begrotingsuitgaven van het ministerie van VWS en een deel van de uitgaven in het kader van de WMO en de Jeugdwet tot het BKZ gerekend. Van het BKZ zijn twee varianten: de bruto en de netto variant. Het verschil tussen deze twee varianten ligt in de uitgaven voor het verplichte eigen risico in de basisverzekering en de eigen bijdragen in AWBZ/WLZ. Bij de netto variant worden deze niet meegerekend.

Voor internationale vergelijkingen (OECD / Eurostat / WHO) wordt weer een andere afbakening gebruikt, het *System of Health Accounts* (SHA). Deze is af te leiden uit de zorgrekeningen van CBS, maar is weer anders dan het BKZ. Voor het meten van het aandeel van zorg in collectieve uitgaven wordt een andere internationale systematiek (COFOG-definitie overheidsfuncties) gebruikt.

Voor alle genoemde indelingen geldt dat ze alleen directe medische kosten meenemen en niet de kosten van ziekteverzuim, arbeidsongeschiktheid of verlies van levensvreugde. De omvang van al deze kaders verschilt aanzienlijk. De verschillende afbakeningen liepen in 2015 uiteen van 51 miljard (COFOG-functie 7, 'Volksgezondheid') tot 94 miljard (CBS-zorgrekeningen³⁷). De Zorgrekeningen minus de uitgaven aan welzijn, kinderopvang en de jeugdzorg had een omvang van 86 miljard euro. De netto BKZ uitgaven besloegen in 2015 66 miljard euro³⁸ van de in 2015 en de SHA 73 miljard euro³⁹.

³⁶ <https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/onderzoeksomschrijvingen/korte-onderzoeksbeschrijvingen/zorgrekeningen>

³⁷ <http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=83037NED>

³⁸ http://www.rijksbegroting.nl/2015/voorbereiding/begroting,kst199401_25.html

³⁹ <http://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=SHA>

9.2 Keuze voor afbakening voor de VTV-2018

In de VTV-2018 hanteren we een maatschappelijke definitie van zorguitgaven: de Zorgrekeningen van het CBS, minus de uitgaven aan welzijn, kinderopvang en de jeugdzorg, omdat deze grotendeels niet aan gezondheid zijn gerelateerd. Deze definitie omvat zowel de via het BKZ collectief gefinancierde zorg alsook de privaat gefinancierde zorg: uitgaven aan eigen risico, verplichte eigen bijdragen aanvullende zorgverzekeringen en overige eigen betalingen. Ook in eerdere VTV's is dit kader gebruikt, waardoor er consistentie met de resultaten van de vorige VTV's is, en het is ook toegepast in andere lange termijn verkenningen van de zorguitgaven⁴⁰.

Een ander argument om te kiezen voor dit kader omdat de definitie robuust is in de tijd – kostenverschuivingen met posten buiten dit kader komen nauwelijks voor – en daarom nauwelijks gevoelig voor beleidsaanpassingen; 'beleidsneutraal' dus. Voor een lange termijn verkenning zoals de VTV, is het van belang een kader te nemen dat niet gevoelig is voor majeure beleidswijzigingen als stelselherzieningen, aanpassing eigen risico en wijzigingen in bekostiging en collectieve dekking, die ongetwijfeld binnen de verkenningsperiode op enig moment zullen optreden. Vanwege dit lange termijnperspectief kunnen we niet de collectieve uitgaven volgens het netto BKZ als uitgangspunt nemen voor onze verkenning, zoals het ministerie van VWS en het Centraal Planbureau voor verkenningen met een korte tijdshorizon wel hebben gedaan in de eigen begroting en in de macro-economische verkenningen. De afbakening van dit netto BKZ is immers gevoelig voor beleidsaanpassingen.

Vanuit het oogpunt van internationale vergelijkbaarheid was een afbakening van zorgkosten volgens het *System of Health Accounts* (SHA) van de OECD wellicht het meest wenselijk geweest. Echter, omdat een deel van de BKZ uitgaven geen onderdeel van deze definitie vormt, wordt dit als onwenselijk gezien. Binnen de door ons gekozen definitie vallen zowel vrijwel alle in het BKZ als in het SHA opgenomen zorguitgaven.

9.3 Data uit de kosten van ziektenstudie

Voor de data wordt gebruik gemaakt van de Kosten van Ziektenstudies van het RIVM⁴¹. Deze studie wordt vierjaarlijks uitgevoerd en geeft een gedetailleerd overzicht van zorguitgaven uitgesplitst naar leeftijd, geslacht, ziekte, zorgaanbieder en financieringsbron. Er zijn data gebruikt uit de studies over de peiljaren 2003, 2005, 2007, 2011, 2013 en 2015. De studie over 2015 betreft voorlopige cijfers omdat nog niet alle benodigde gegevens beschikbaar zijn. Er is een voorlopige toewijzing gemaakt, op basis van de gegevens die begin 2017 beschikbaar waren. Voor de zorguitgaven is uitgegaan van de eerste raming in 2015 door het CBS, gepubliceerd in mei 2016. Kosten zijn hierin toegewezen met behulp van verdeelsleutels uit de KVZ-2011 studie, die aangepast waren aan bekende ontwikkelingen tussen 2011

⁴⁰ <http://www.cpb.nl/publicatie/toekomst-voor-de-zorg>

⁴¹ RIVM. Kosten van Ziektenstudies 2003 t/m 2011. Data beschikbaar: <https://www.volksgezondheidenzorg.info/open-data-kosten-van-ziekten>

en 2015. De tweede raming, uit december 2017 bleek op hoofdlijnen nauwelijks af te wijken van de mei raming, en is daarom niet meer verwerkt in deze raming. De definitieve cijfers over de kosten van ziekten in 2015, te publiceren later in 2017, zullen gebaseerd worden op de door CBS in mei 2017 te publiceren 3^e raming van uitgaven over 2015. Deze zullen niet meer in het Trendscenario van de VTV-2018 verwerkt worden.

Indeling zorgsectoren

De uitgaven per zorgsector zijn gebaseerd op de definities die het CBS hanteert voor zorgaanbieder, zorgfinanciering en zorgfunctie⁴². Deze worden vervolgens geclusterd naar de volgende sectoren: Ziekenhuizen/specialistenpraktijken, Verstreckers van geestelijke gezondheidszorg, Huisartsenpraktijken, Tandartsenpraktijken, Paramedische en verloskundigenpraktijken, Gemeentelijke gezondheidsdiensten, ARBO en re-integratiediensten, Leveranciers geneesmiddelen, Leveranciers van therapeutische middelen, Verstreckers van ondersteunende diensten, Overige verstreckers van gezondheidszorg, Verstreckers van ouderenzorg, Verstreckers van gehandicaptenzorg, en Beleids- en beheersorganisaties. Onder de sector Ouderenzorg vallen bijvoorbeeld de volgende zorgaanbieders: Verpleeg, Verzorgingshuizen en Thuiszorg (VVT), Gezinshuishoudingen voor verpleging en verzorging en Zelfstandige verpleegkundigen.

De indeling van zorgsectoren is gebaseerd op de definitie van 2015, dus van na de invoering van de Wet langdurige zorg (WLZ). Dat betekent dat een deel van de vroegere AWBZ-zorguitgaven bij andere zorgactoren terecht is gekomen. Dit betreft bijvoorbeeld vormen van thuiszorg die naar de WMO zijn gegaan.

Indeling diagnoses

De indeling in diagnosegroepen van de kosten van de zorg vindt plaats volgens de *International Classification of Diseases* (ICD). Er worden achttien hoofdgroepen onderscheiden (zeventien hoofddiagnosegroepen en de restgroep "nog niet toegewezen of niet ziekte-gerelateerd"), die weer onderverdeeld zijn in 107 diagnoses⁴³, in lijn met de Kosten van Ziektenstudie.

9.4 Trendanalyse zorguitgaven

De trendanalyse van de zorguitgaven analyseert de historische uitgavengroei en wijst deze toe aan demografische ontwikkelingen enerzijds en 'overige' ontwikkelingen anderzijds. Deze 'overige' groep van factoren is een verzameling van verschillende factoren waarvan inkomensgroei (ontwikkeling van het BBP), en technologische, beleidsmatige en sociaal-culturele ontwikkelingen de belangrijkste zijn⁴⁴.

⁴² <https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/onderzoeksomschrijvingen/korte-onderzoeksbeschrijvingen/zorgrekeningen>

⁴³ [http://nl.sitestat.com/rivm/rivm-nl/s?270751023&ns_type=pdf&ns_url=\[http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/270751023.pdf\]](http://nl.sitestat.com/rivm/rivm-nl/s?270751023&ns_type=pdf&ns_url=[http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/270751023.pdf])

⁴⁴ CPB. Een raming van de zorguitgaven 2018-2021. Publicatie datum 2016 20160330: <http://www.cpb.nl/sites/default/files/publicaties/download/cpb-achtergronddocument-30mrt2016-een-raming-van-de-zorguitgaven-2018-2021.pdf>, RIVM. Briefrapport 270751021/2010 -- Determinanten van de volumegroei in de zorg. Bilthoven, 2010.

In de trendanalyses is uitgegaan van de reële prijsontwikkeling. Dat betekent dat uitgaven zijn uitgedrukt in prijzen van 2015. Hiervoor is een algemene deflator gehanteerd ontleend aan de ontwikkeling van het BBP. De uitgavenontwikkeling in constante prijzen van 2015 laat de zogenaamde 'volumeontwikkeling' zien. Deze omvat de uitgavengroei op basis van demografische en 'overige' ontwikkelingen. De volumeontwikkeling is geanalyseerd voor elk interval van de Kosten van Ziektenstudies, 2003-2005, 2005-2007, 2007-2011, 2011-2013 en 2013-2015. De analyse geeft voor elk interval de volumeontwikkeling naar zorgsectoren, leeftijdsklassen, geslacht en diagnosegroepen. De analyse van volumeontwikkeling naar zorgsectoren is afhankelijk van veranderingen in het beleid en de CBS-toewijzing van uitgaven aan sectoren. Daarom kijken we in het Trendscenario naar de diagnose-specifieke ontwikkelingen. Hiervoor zijn de 107 onderliggende diagnoses geclusterd naar 28 diagnosegroepen om de robuustheid van de analyses te vergroten (Tabel 2). De volumegroei voor de gehele periode 2003-2015 is bepaald door het gewogen gemiddelde te nemen over de verschillende tijdsintervallen.

De resultaten laten zien dat de uitgavenontwikkeling 2003-2015 op basis van demografische ontwikkelingen hoog was voor diagnosegroepen die met name op ouder leeftijd voorkomen, zoals darm-, long- en prostaatkanker, dementie en beroerte. Ook zien we dat de uitgavenontwikkeling 2003-2015 op basis van overige factoren voor kankers, depressie en artrose relatief hoog was.

9.5 Projectie zorguitgaven

Voor de projectie van de zorguitgaven zijn de relatieve zorguitgaven naar leeftijd en geslacht in 2015 uit de Kosten van ziektenstudie toegepast op de CBS-bevolkingsprognose 2016. Bovenop deze demografische ontwikkeling is de diagnose-specifieke uitgavengroei ten gevolge van de 'overige' ontwikkelingen verondersteld. De zorguitgaven stijgen dan van 85,8 miljard euro in 2015 naar 130 miljard in 2030 en 174 miljard euro in 2040. Hiermee is de projectie van de zorguitgaven in het Trendscenario van de VTV-2018 lager dan in de VTV-2014 waarin de projectie van de zorguitgaven voor 2030 tussen de 150 en 167 miljard uitkwam. Dit is met name toe te schrijven aan de relatief lage groei in de laatste jaren.

Zorguitgaven als percentage van het BBP

Om de zorguitgaven uit te drukken als percentage van het Bruto Binnenlands Product (BBP) moet er een projectie van het BBP voorhanden zijn. Hiervoor wordt er uitgegaan van een gemiddelde jaarlijkse groei van 1,8% voor de komende 25 jaar. De jaarlijkse groeipercentages zijn afkomstig van het Centraal Planbureau en zijn gebaseerd op het Centraal Economisch Plan – middellangetermijnverkenning (CEP-MLT, 2016). De projectie van de zorguitgaven als percentage van het BBP stijgt dan van 12,7% in 2015 tot 16,4% in 2040.

9.6 Vergelijking VTV-2018 met recente CPB verkenningen zorguitgaven

Ook CPB maakt lange termijn analyses van de zorguitgaven in het kader van de zogeheten 'houdbaarheidssommen': zijn de overheidsuitgaven (waaronder collectief gefinancierde zorg) houdbaar in het licht van langdurige processen als vergrijzing. Het CPB verkent hierbij 2060 als tijdshorizon⁴⁵. De uitgangspunten van CPB wijken op drie belangrijke punten af van die van het RIVM:

1. Het CPB neemt als afbakening de collectieve zorguitgaven zonder de eigen bijdragen en andere private uitgaven;
2. Er wordt uitgegaan van 'constante arrangementen'. Dit houdt in dat de zorguitgaven welvaartsvast zijn voor de diverse generaties: er wordt van uitgegaan dat het profijt van de overheid nu en in de toekomst constant is. Een uitgebreide toelichting op dit begrip en de implicaties voor zorguitgaven is te vinden in CPB 2014⁴⁵: Uitgaven die aan leeftijdsgroepen zijn toe te wijzen, stijgen mee met de bruto loonkosten. Dat geldt bijvoorbeeld voor de collectief gefinancierde zorg, waardoor er verondersteld wordt er in de toekomst evenveel handen aan het bed zijn voor elke oudere als nu.
3. De lange termijn groeitrend van het CPB is gebaseerd op de periode 1990-2010⁴⁵. Deze wijkt af van de periode 2003-2015 die gebruikt is in de RIVM-analyses.

9.7 Belangrijke onzekerheden

Beleidsgevoeligheid van zorguitgaven groot

De afgelopen jaren met een zeer lage groei van de zorguitgaven geven al aan dat het beleid een grote invloed kan hebben op de zorguitgaven. In de analyses van de historische data worden beleid niet onderscheiden waardoor de projectie van de zorguitgaven in het Trendscenario deze trends in beleid impliciet meenemen. Dit maakt dat de onzekerheden wat betreft de projecties voor zorguitgaven substantieel kunnen zijn. Door de projectie te vergelijken met groeicijfers vanaf 1973 wordt de geprojecteerde groei in een langjarig perspectief gezet.

Zorguitgaven als percentage van BBP onzeker

Het uitdrukken van de zorguitgaven als percentage van het BBP is een belangrijke indicator. Het geeft namelijk aan hoe de groei van de zorguitgaven zich verhoudt tot de totale groei van de economie, en dus of er relatief meer geld naar de zorg gaat. Dit percentage is uiteraard sterk afhankelijk van de veronderstelde economische groei, die zelf al als onzeker kan worden gezien. Het percentage van het BBP –hoe relevant ook- is daarmee onzeker.

⁴⁵ <https://www.cpb.nl/publicatie/minder-zorg-om-vergrijzing>

10 One-pager 6: Hoe ontwikkelen gezondheidsverschillen zich in de toekomst?

In deze One-pager worden de gezondheidsverschillen verkend. Vaak worden hiermee met name sociaaleconomische gezondheidsverschillen bedoeld. Er zijn echter nog andere relevante dimensies waarlangs gezondheidsverschillen zich voordoen, zoals opleiding, inkomen, type arbeidsrelatie, regio, geslacht, en leeftijd. In deze One-pager worden gezondheidsverschillen langs deze dimensies beschreven voor een selectie van indicatoren uit de andere One-pagers. Hier beschrijven we de gebruikte methoden voor de opsplitsingen en projecties naar de betreffende subgroepen. Meer informatie over de indicatoren zelf (bijvoorbeeld levensverwachting, ervaren gezondheid, overgewicht) vindt u bij de andere One-pagers.

10.1 **Levensverwachting en levensverwachting in goede ervaren gezondheid, naar sociaaleconomische status (inkomen)**

Zowel levensverwachting als gezonde levensverwachting wordt naar sociaaleconomische status gepresenteerd. Hiervoor zijn cijfers van het CBS gebruikt⁴⁶. In de figuren zijn de gemiddelde waarden voor mannen en vrouwen opgenomen. Als proxy voor sociaaleconomische status is hier het aan personen toegekende gestandaardiseerde besteedbare huishoudinkomen gebruikt⁴⁷. Deze inkomensgegevens zijn gebaseerd op fiscale inkomensgegevens. Het besteedbare huishoudensinkomen is het totaal aan loon, winst en inkomen uit vermogen, vermeerderd met uitkeringen en toelagen en verminderd met premies en belastingen. Gecorrigeerd voor omvang en samenstelling van het huishouden levert dat vervolgens het gestandaardiseerd besteedbare huishoudensinkomen.

Tot 2010 zijn de inkomens van personen zijn ingedeeld in kwintielen (20% percentielen), die bepaald zijn uit het Inkomenspanelonderzoek (IPO), een steekproefonderzoek van het CBS. Het hoogste inkomen van het eerste kwintiel is het 20%-percentiel. De laagste inkomensklasse wordt gevormd door personen met een inkomen van maximaal het 20%-percentiel. Vanaf 2010 zijn de inkomensklassen van personen bepaald aan de hand van de kwintielscore van het huishouden van de persoon (respondent). De kwintielscore volgt uit een rangschikking naar oplopend inkomen van alle huishoudens in Nederland met een bekend inkomen, waarna vijf groepen huishoudens van gelijke omvang worden gevormd. De laagste inkomensklasse wordt gevormd door personen (respondenten) van wie het huishouden tot het eerste kwintiel behoort⁴⁸.

Op basis van de beschikbare data was het niet mogelijk om voor levensverwachting en levensverwachting in goede ervaren gezondheid een projectie te maken voor de verschillende SES groepen. De

⁴⁶ <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=80298ned&LA=NL>

⁴⁷ <https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/begrippen>

⁴⁸ <http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=80298ned&D1=2-5&D2=a&D3=0,6,14&D4=a&D5=0&D6=l&VW=T>

resultaten van de koppeling van het hoogst behaalde opleidingsniveau uit opleidingsniveaubestand (HoogsteOpITAB) met sterfte afgeleid uit de Gemeentelijke Basisadministratie (GBA) voor de periode 2001-2013 resulteerde in weinig robuuste uitkomsten voor sterftetekansen naar opleiding. Daartoe is besloten om hier alleen historische trends te presenteren.

10.2 Ervaren gezondheid roken en overgewicht, naar sociaaleconomische status (opleiding)

Voor ervaren gezondheid, roken en overgewicht zijn projecties van sociaaleconomische verschillen gemaakt gebaseerd op het hoogst behaald opleidingsniveau. Opleiding is een veel gehanteerde proxy voor sociaaleconomische status. De analyses zijn gedaan op basis van de CBS-Gezondheidsenquête. Hierbij worden drie opleidingsgroepen onderscheiden: laag (basisonderwijs, vmbo, avo, onderbouw, mbo 1), midden (mbo 2, 3, 4, havo, vwo), en hoog (hbo, wo, doctor). De projecties van de indicatoren naar de drie opleidingsniveaus zijn uitgevoerd op 5-jaarsleeftijdsklassen door middel van logistische regressies met als verklarende variabelen leeftijd en jaar. De analyses zijn apart uitgevoerd voor geslacht en opleidingsklassen. Omdat de projecties zijn berekend op basis van hoogst behaald opleidingsniveau, en jonge mensen vaak nog bezig zijn met een opleiding, zijn deze alleen gedaan voor de groep van 25 jaar en ouder. Voor het aggregeren van deze resultaten naar leeftijdsgroepen van meer dan vijf jaar, zijn deze drie opleidingsniveaus gecombineerd met aantallen personen naar opleidingsniveaus uit de Onderwijsraming van OCW⁴⁹.

10.3 Het hebben van een chronische aandoening en zich ongezond en beperkt voelen, naar leeftijd en geslacht

Op basis van de Gezondheidsmonitor-2012 zijn analyses gedaan in hoeverre het hebben van een chronische aandoening samengaat met het ervaren van een beperking (in activiteiten op het gebied van horen, zien en mobiliteit) en met ervaren gezondheid. Het hebben van een chronische aandoening is in de Gezondheidsmonitor-2012 zelf-gerapporteerd, op basis van een lijst met chronische en langdurige aandoeningen.

10.4 Zich gezond en tevreden voelen, naar inkomen en type arbeidsrelatie

Werknemers met een tijdelijk contract of met een vast contract en variabele uren worden tot de flexibele werknemers gerekend. De afgelopen jaren is het aandeel zelfstandigen en flexibele werknemers in de werkzame beroepsbevolking gestegen. Het aantal zelfstandigen neemt toe doordat het aantal zelfstandigen zonder personeel (zzp'ers) stijgt. Het aantal werknemers met een vaste arbeidsrelatie is daarentegen de laatste jaren voortdurend gedaald⁵⁰.

⁴⁹ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2015/08/26/referentieraming-2015>
⁵⁰ <https://www.cbs.nl/nl-nl/publicatie/2015/39/kwaliteit-van-leven-2015>

10.5 Ziekte­last, naar geslacht

De verschillen in levensverwachting tussen mannen en vrouwen zijn beschreven in One-pager 1: Hoe oud worden we in de toekomst?. In het Trendscenario volgen we de CBS bevolkingsprognose. Deze verschillen in levensverwachting hebben ook een effect op de resterende levensverwachting die weer gebruikt wordt om de *Years of Life Lost* (YLL) van de ziekte­last (DALY) te berekenen (zie One-pager 3: Welke aandoeningen hebben we in de toekomst?). Aangezien ook incidentie en prevalentie onderscheiden zijn naar geslacht, kunnen we daarmee de ziekte­last naar geslacht berekenen.

10.6 Ruimtelijke gezondheidsverschillen

Voor de ruimtelijke verschillen gebruiken we de projecties van levensverwachting op gemeenteniveau van PBL/CBS⁵¹. In deze regionale prognose, gemaakt met het model PEARL⁵², wordt met een multivariaat regressiemodel de levensverwachting op gemeentelijk niveau gerelateerd aan diverse achtergrondvariabelen, zoals demografische, culturele/leefstijl, sociaaleconomische en geografische variabelen. Vervolgens kan met behulp van het ontwikkelde regressiemodel de levensverwachting voor mannen en vrouwen op gemeentelijk niveau in 2040 worden geschat⁵³.

10.7 Verschillen in lokale luchtkwaliteit

De fysieke leefomgeving, met bijvoorbeeld lokale luchtkwaliteit, speelt mede een rol in ruimtelijke gezondheidsverschillen. Als representant voor lokale luchtverontreiniging is in het Trendscenario de concentratie van PM10, fijnstofdeeltjes in de lucht kleiner dan 10 micrometer⁵⁴, genomen. Het RIVM publiceert projecties van de ruimtelijke verdeling van PM10 concentraties tot en met 2030⁵⁵. Naast PM10, zijn ook PM2,5 en stikstofdioxide en ammoniak van belang voor de luchtkwaliteit. Deze en andere omgevingsfactoren komen nader aan bod in de themaverkenning *Bredere determinanten van Gezondheid* die eind 2017 verschijnt.

10.8 Belangrijke onzekerheden

Opleiding als proxy voor sociaaleconomische status

Opleiding is voor een aantal projecties als proxy genomen voor sociaaleconomische status (SES). Dit reflecteert echter niet alle aspecten van SES, waarin ook inkomen, beroep en sociaal aanzien elementen zijn. Door de beperkte beschikbaarheid van historische data is echter opleiding genomen als proxy voor SES. Nederland heeft de laatste decennia een periode van onderwijs­expansie meegemaakt. Dit

51 <http://www.pbl.nl/themasites/regionale-bevolkingsprognose>

52 Jong, A. de, Alders, M., Feijten, P., Visser, P., Deerenburg, I., Huis, M. van, Leering, D., 2005, Achtergronden en veronderstellingen bij het model PEARL, Naar een nieuwe bevolkings- en allochtonenprognose, Ruimtelijk Planbureau/Centraal Bureau voor de Statistiek, NAI Uitgevers, Den Haag/Rotterdam.

53 Voor gedetailleerde beschrijving zie:

http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2012_Regionale-verschillen-in-sterfte-verklaard.pdf

54

http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Algemeen_Actueel/Uitgaven/Milieu_Leefomgeving/Dossier_Fijn_stof/Maart_2013/Dossier_Fijn_stof.org

55

http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Wetenschappelijk/Rapporten/2016/juli/Grootschalige_concentratie_en_depositiekaarten_Nederland_Rapportage_2016

houdt in dat steeds meer mensen een steeds hogere opleiding behaalden en dat het gemiddelde opleidingsniveau van de Nederlandse bevolking steeg. Ook nam de sociale mobiliteit van kinderen van laagopgeleide ouders toe. Dit zou tot gevolg kunnen hebben dat de groep laagopgeleiden een steeds homogener groep is geworden met betrekking tot persoonlijke kenmerken die een risico vormen voor een minder goede gezondheid⁵⁶. Dit wordt ook wel aangevoerd als een mogelijke verklaring voor het feit dat gezondheidsverschillen naar sociaaleconomische status niet kleiner zijn geworden de afgelopen decennia. In hoeverre de afschaffing van de basisbeurs gevolgen gaat hebben voor de sociale mobiliteit voor kinderen uit de lagere sociale milieus is momenteel lastig in te schatten. Het relatieve belang van opleiding voor gezondheid zou in de toekomst kunnen toe- of afnemen, omdat de richting van dit belang onduidelijk is, is hier niet voor gecorrigeerd in de VTV.

Absoluut versus relatief

Bij deze One-pager speelt de wijze van uitdrukken van de verschillen een grote rol. Door of naar de absolute verschillen of naar de relatieve sociaaleconomische verschillen te kijken kan tot verschillende conclusies leiden met betrekking tot het al dan niet groter of kleiner worden van verschillen tussen sociaaleconomische groepen. Gekozen is om naar absolute verschillen te kijken, omdat deze maat beter toepasbaar is bij het berekenen van toekomstprojecties. Dit betekent echter niet dat meer belang wordt gehecht aan absolute verschillen dan aan relatieve verschillen tussen sociaaleconomische groepen. Beide zijn van belang⁵⁷.

Causaliteit van verschillen

We kijken hier naar gezondheidsverschillen in verschillende bevolkingsgroepen. Er worden twee belangrijke mechanismen onderscheiden die ten grondslag liggen aan het ontstaan van sociaaleconomische gezondheidsverschillen: het selectiemechanisme of het causatiemechanisme⁵⁸.

1. Bij het selectiemechanisme is een minder goede gezondheid de oorzaak van de lagere sociaaleconomische status. Mensen met een slechte gezondheid zouden minder snel stijgen in sociaaleconomisch opzicht of zelfs dalen, bijvoorbeeld doordat men door gezondheidsproblemen niet kan deelnemen aan het arbeidsproces.
2. Bij het causatiemechanisme leidt een lage sociaaleconomische status via 'tussenliggende factoren' tot een slechtere gezondheid. De tussenliggende factoren zijn risicofactoren voor ziekte en sterfte die vaker voorkomen in de lagere sociaaleconomische groepen, zoals een minder gezonde leefstijl en minder gunstige werk- en woonomstandigheden.

⁵⁶ Mackenbach, J. P. (2012). The persistence of health inequalities in modern welfare states: The explanation of a paradox. *Social Science & Medicine*, 75(4), 761–769. doi:10.1016/j.socscimed.2012.02.031

⁵⁷ Mackenbach JP. Should we aim to reduce relative or absolute inequalities in mortality? *European journal of public health*. 2015;25(2):185.

⁵⁸ <https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/sociaaleconomische-status/cijfers-context/samenhang-met-gezondheid#!node-sociaaleconomische-status-en-gezondheid>

De gepresenteerde gegevens geven een indruk van de omvang van de associatie tussen SES en de gekozen gezondheidsmaat, niet over de richting van het verband en het achterliggende mechanisme.

11 Appendix (additionele tabellen)

Tabel 2 Uitgavenontwikkeling naar demografische en overige ontwikkelingen, naar 28 diagnosegroepen

nr	ICD Hoofdgroep	Diagnosegroep	Uitgavenontwikkeling	
			o.b.v. demografie	o.b.v. overige ontwikkelingen
1	Infectieziekten en parasitaire ziekten	Infectieziekten en parasitaire ziekten	0,54	-1,96
2	Nieuwvormingen	Darmkanker	2,10	4,57
3	Nieuwvormingen	Longkanker	2,14	4,69
4	Nieuwvormingen	Borstkanker	1,35	9,73
5	Nieuwvormingen	Prostaatcancer	2,88	5,86
6	Nieuwvormingen	Overige nieuwvormingen	1,57	2,73
7	Endocriene, voedings- en stofwisselingsziekten	Endocriene, voedings- en stofwisselingsziekten	1,61	3,38
8	Bloedziekten	Bloedziekten	1,46	3,42
9	Psychische stoornissen	Dementie	2,57	0,36
10	Psychische stoornissen	Depressie	0,79	5,69
11	Psychische stoornissen	Overige psychische stoornissen	0,37	2,72
12	Zenuwstelsel en zintuigen	Zenuwstelsel en zintuigen	1,31	1,13
13	Hartvaatstelsel	Coronaire hartziekten	2,01	1,96
14	Hartvaatstelsel	Beroerte	2,21	0,99
15	Hartvaatstelsel	Overig hart en vaat	1,96	1,00
16	Ademhalingswegen	Ademhalingswegen	1,28	0,71
17	Spijsverteringsstelsel	Mondzorg	0,44	1,13
18	Spijsverteringsstelsel	Overig spijsverteringsstelsel	1,19	-1,57
19	Urogenitaal systeem	Urogenitaal systeem	1,26	1,62
20	Zwangerschap, perinataal, congenitaal	Zwangerschap, perinataal, congenitaal	-0,85	1,14
21	Huid en subcutis	Huid en subcutis	0,84	-0,74

nr	ICD Hoofdgroep	Diagnosegroep	Uitgavenontwikkeling	
			o.b.v. demografie	o.b.v. overige ontwikkelingen
22	Bewegingsstelsel en bindweefsel	Artrose	1,92	4,26
23	Bewegingsstelsel en bindweefsel	Dorsopathieën	0,89	2,89
24	Bewegingsstelsel en bindweefsel	Overig bewegingsstelsel en bindweefsel	1,16	-1,71
25	Symptomen en onvolledig omschreven ziektebeelden	Symptomen en onvolledig omschreven ziektebeelden	0,88	-3,10
26	Ongevalsletsel en vergiftigingen	Ongevalsletsel en vergiftigingen	1,34	0,34
27	Niet toewijsbaar / Niet ziekte gerelateerd	Nog niet toewijsbaar	0,94	0,66
28	Niet toewijsbaar / Niet ziekte gerelateerd	Niet ziekte gerelateerd	2,54	0,33

Tabel 3 Overzicht gebruikte bronnen voor de analyses in het Trendscenario

Onderwerp	Databron	Jaren	Analyse	Standaardisatiejaar
Sterfte en doodsoorzaken	CBS doodsoorzakenstatistiek	1996-2015	Regressie	2015
Beperkingen en ervaren gezondheid	CBS Gezondheidsenquête	1990-2015	Regressie	2015
Eenzaamheid	Gezondheidsmonitor 2012	2012	n.v.t.	n.v.t.
Eigen regie	Gezondheidsmonitor 2016	2016	n.v.t.	n.v.t.
Incidentie, prevalentie	NIVEL zorgregistratie IKNL, LIS, SCP	Afhankelijk van bron	Afhankelijk van bron	2015
Vóórkomen chronische aandoening en multimorbiditeit	NIVEL Zorgregistratie	2015	n.v.t.	n.v.t.
Correlatie chronische ziekte, ervaren gezondheid beperkingen, eenzaamheid	Gezondheidsmonitor 2012	2012	n.v.t.	n.v.t.
Roken, overgewicht, alcoholgebruik, beweeggedrag	CBS Gezondheidsenquête en Leefstijlmonitor CBS/RIVM/Trimbos	1990-2014	Regressie	2011
Zorguitgaven	CBS zorgrekening, Kosten van Ziektestudie RIVM	1999, 2003, 2007, 2011, 2015	Jaarlijkse groei	n.v.t.

Tabel 4 Vergelijking tussen VTV Trendscenario, de Staat van Volksgezondheid en zorg en VZinfo

One-pager	Indicator / thema	Laatste jaar van historische data in de VTV	Vergelijking met de Staat/VZinfo
OP 1	Levensverwachting	2015	Geen afwijkingen, mogelijk verschillen na update Staat/VZinfo voor recentere jaren
	Overlevingskans	2015	Geen afwijkingen, mogelijk verschillen na update Staat/VZinfo voor recentere jaren
	Aantal 100-jarigen en ouder	2015	Niet in Staat en VZinfo
	Levensverwachting en gezonde levensverwachting	2015	Geen afwijkingen, mogelijk verschillen na update Staat/VZinfo voor recentere jaren
	Sterfte naar ICD-10 code	2015	Geen afwijkingen, mogelijk verschillen na update Staat/VZinfo voor recentere jaren
OP 2	Ervaren gezondheid (CBS-GE)	2015	VTV hanteert 3-jaarsgemiddelde, Staat/VZinfo niet
	Ervaren beperkingen (CBS-GE)	2015	VTV hanteert 3-jaarsgemiddelde, Staat/VZinfo niet
	Eenzaamheid (gezondheidsmonitor)	2012	Geen afwijkingen, mogelijk verschillen na update voor recentere jaren
	Werknemers met burn-out klachten (TNO)	2015	Niet in Staat, andere bron VZinfo
	Onvoldoende regie over eigen leven	2016	Niet in Staat en VZinfo
OP 3	Mensen bij huisarts geregistreerd met minimaal één chronische aandoening (NIVEL)	2015	Geen afwijkingen, mogelijk verschillen na update Staat/VZinfo voor recentere jaren
	Mensen bij huisarts geregistreerd naar aantal chronische aandoeningen	2015	Geen afwijkingen, mogelijk verschillen na update Staat/VZinfo voor recentere jaren

One-pager	Indicator / thema	Laatste jaar van historische data in de VTV	Vergelijking met de Staat/VZinfo
	(0, 1, 2, >=3) (NIVEL)		
	Mensen die in 2015 contact hebben gehad met huisarts voor een chronische aandoening (NIVEL)	2015	Geen afwijkingen, mogelijk verschillen na update Staat/VZinfo voor recentere jaren
	Mensen met een bepaalde aandoening (veel verschillende bronnen). Ziektelast (DALY)	meestal 2015, soms ook ouder	Evt recentere jaar in Staat/VZinfo
		2015	Niet in Staat, Geen afwijkingen VZinfo
OP 4	Rokers (CBS-GE)	2015	VTV hanteert 3-jaarsgemiddelde, Staat/VZinfo niet, mogelijk verschillen na update Staat/VZinfo voor recentere jaren
	Overgewicht (CBS-GE)	2015	VTV hanteert 3-jaarsgemiddelde, Staat/VZinfo niet, mogelijk verschillen na update Staat/VZinfo voor recentere jaren
	Voldoen aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen	2014	Geen afwijkingen met Sporttoekomstverkenningen en VZinfo
	Groente- en fruitconsumptie (VCP)	2016	Geen afwijkingen, mogelijk verschillen na update Staat/VZinfo voor recentere jaren
	Overmatige drinkers (Leefstijlmonitor)	2015	Ander jaar, andere indicator, 3-jaarsgemiddelde
	Slaap	2015	Nog geen beschrijving in Staat/VZinfo niet
OP 5	Zorguitgaven naar leeftijd, geslacht, diagnose, sector	2015	Geen afwijkingen met Kosten van Ziektenstudie, VZinfo, De Staat
OP 6	Levensverwachting naar inkomen	2015	Op VZinfo/De Staat wordt alleen naar opleiding gepresenteerd
	Levensverwachting in goede ervaren gezondheid	2011-2014	Op VZinfo wordt gezonde levensverwachting naar inkomen gepresenteerd (2011-2014). Op de Staat wordt alleen naar

One-pager	Indicator / thema	Laatste jaar van historische data in de VTV	Vergelijking met de Staat/VZinfo
	naar inkomen		opleiding gepresenteerd
	Ervaren gezondheid naar opleiding	2015	VTV hanteert 3 opleidingscategorieën, De Staat maakt gebruik van 5 categorieën. Laatste jaar op de Staat is 2016. Ervaren gezondheid naar opleidingsniveau is momenteel niet opgenomen op VZinfo.
	Chronische aandoening naar leeftijd en geslacht	2012	Op VZinfo (2014) en de Staat (2015) worden chronische aandoeningen naar leeftijd en geslacht gepresenteerd, op basis van NIVEL data. Ervaren gezondheid naar leeftijd en geslacht is ook opgenomen op VZinfo (2014) en de Staat (2016)
	Ervaren gezondheid naar arbeidsrelatie	2007-2013	Niet Op VZinfo/De Staat
	Ziektelast naar geslacht	2015	Op VZinfo wordt de ziektelast voor mannen en vrouwen gepresenteerd op basis van gegevens uit 2011. De rangorde is iets anders in VZinfo, vooral voor vrouwen;
	(Ernstig) overgewicht naar opleiding	2015	VTV hanteert 3 opleidingscategorieën, VZinfo presenteert 4 categorieën, de Staat 3 categorieën voor 25 jaar en ouder. Laatste jaar op VZinfo/De Staat is 2016
	Soms rokers naar opleiding	2015	VTV hanteert 3 opleidingscategorieën, VZinfo presenteert 4 categorieën voor de bevolking van 25 jaar en ouder. De Staat 3 categorieën voor 18 jaar en ouder. Laatste jaar op VZinfo/De Staat is 2016
	Levensverwachting naar gemeente	2015	VZinfo presenteert gegevens naar gemeente en GGD-regio (2011-2014); De Staat presenteert cijfers naar GGD-regio (2011-2014).
	Fijnstofconcentratie (PM10)	2015	Geen afwijkingen, mogelijk verschillen na update Staat/VZinfo voor recentere jaren

Tabel 5 De 59 VTV aandoeningen met codering, bron en operationalisering.

Nr	Omschrijving ziekte	Sterfte (Bron CBS DOS) ICD10 code	Ziekte Incidentie/ prevalentie Codering	Bron	Indicator
1	Infectieziekten van het maagdarmkanaal	A00-A09	D70, D73	NZR	Incidentie
2	Ziekten in het Rijksvaccinatieprogramma	Niet meegenomen	Niet meegenomen	Niet meegenomen	n.v.t.
3	AIDS en hiv-infectie	B20-B24, Z21	Van CIB overgenomen	CIB	Jaarprevalentie
4	Zoönosen	Niet meegenomen	Niet meegenomen	Niet meegenomen	Jaarprevalentie
5	Ziekenhuisinfecties en antimicrobiële resistentie	Niet meegenomen	Niet meegenomen	Niet meegenomen	Jaarprevalentie
6	Dikke darmkanker	C18-C21	ICD-codering IKNL	IKNL	10-jaarsprevalentie
7	Longkanker	C33-C34	ICD-codering IKNL	IKNL	10-jaarsprevalentie
8	Huidkanker	C43-C44	ICD-codering IKNL	IKNL	10-jaarsprevalentie
9	Baarmoederhalskanker	C53	ICD-codering IKNL	IKNL	10-jaarsprevalentie
10	Prostaatcancer	C61	ICD-codering IKNL	IKNL	10-jaarsprevalentie
11	Non-Hodgkin lymfomen (NHL)	C82-C85, C88,	ICD-codering IKNL	IKNL	10-jaarsprevalentie
12	Borstkanker	C50	ICD-codering IKNL	IKNL	10-jaarsprevalentie
13	Diabetes	E10-E14	T90	NZR	Jaarprevalentie
14	Dementie (inclusief alzheimer)	F01-F03, G30	P70	NZR	Jaarprevalentie
15	Stemmingsstoornissen	F30-F34, F38-F39	Ti-studie	NIVEL / NEMESIS ⁵⁹	Jaarprevalentie
16	Schizofrenie	F20	P72	NZR	Jaarprevalentie
17	Autisme	Niet meegenomen	n/a	CBS-Statline	Jaarprevalentie
18	Angststoornissen	F40-F42	Ti-studie	NIVEL / NEMESIS ⁵⁹	Jaarprevalentie
19	Persoonlijkheidsstoornissen	Niet meegenomen	P80	NZR	Jaarprevalentie

⁵⁹ Voor de jaarprevalentie (het aantal mensen dat bij de huisarts met een aandoening in 2015 geregistreerd was gebruiken) wordt NIVEL gebruikt, voor de ziektelastberekeningen worden ook de schattingen van NEMESIS gebruikt om puntprevalentie op bevolkingsniveau te berekenen.

Nr	Omschrijving ziekte	Sterfte (Bron CBS DOS) ICD10 code	Ziekte Incidentie/ prevalentie Codering	Bron	Indicator
20	Gedragsstoornissen	Niet meegenomen	P22	NZR	Jaarprevalentie
21	Verstandelijke beperking	F70-F79	SCP-indeling	SCP	Jaarprevalentie
22	Aandoeningen gerelateerd aan alcohol	F10	P15, P16	Verhulst-Nemesis II	Jaarprevalentie
23	Aandoeningen gerelateerd aan drugs	Niet meegenomen	Niet meegenomen	Niet meegenomen	n.v.t.
24	ADHD	Niet meegenomen	P21	NZR	Jaarprevalentie
25	Burn-out (overspannen, surmenage, aanpassingsstoornis, stress-gerelateerde stoornis)	Niet meegenomen	P78	NZR	Jaarprevalentie
26	Ziekte van Parkinson	G20-G22	N87	NZR	Jaarprevalentie
27	Epilepsie	G40-G41	N88	NZR	Jaarprevalentie
28	VTV-Gezichtsstoornissen	Niet meegenomen	F84, F92-F93, R83	NZR	Jaarprevalentie
29	Gehoorstoornissen	Niet meegenomen	H84-H86	NZR	Jaarprevalentie
30	Migraine	G43	N89	NZR	Jaarprevalentie
31	Aandoeningen van het endocard/klepafwijkingen	I05-I08, I34-I39	K70-K71, K83	NZR	Jaarprevalentie
32	Hartfalen	I50	K77	NZR	Jaarprevalentie
33	Coronaire hartziekten	I20-I25	K74-K76	NZR	Jaarprevalentie
34	Hartritmestoornissen	I47-I49	K78-K80	NZR	Jaarprevalentie
35	Beroerte	G45, I60-I69	K89-K90	NZR	Jaarprevalentie
36	Hartstilstand	I46	Overgenomen van VTV2014	LMR	Incidentie
37	Infecties van de onderste luchtwegen	J12-J18, J20-J22	R78, R81	NZR	Incidentie
38	Influenza	J09-J11	CMR-PEILSTATIONS 2010-2012	CMR-Peilstations	Incidentie
39	COPD	J40-J44	R91, R95	NZR	Jaarprevalentie
40	Astma	J45-J46	R96	NZR	Zorgprevalentie

Nr	Omschrijving ziekte	Sterfte (Bron CBS DOS) ICD10 code	Ziekte Incidentie/ prevalentie Codering	Bron	Indicator
41	Gebitsafwijkingen	Niet meegenomen	Niet meegenomen	Niet meegenomen	n.v.t.
42	Nierinsufficiëntie (acuut en chronisch) / nierfalen	N17-N19	Overgenomen van VTV2014	Nierstichting	Jaarprevalentie
43	Complicaties zwangerschap, bevalling of kraambed	Niet meegenomen	Niet meegenomen	Niet meegenomen	n.v.t.
44	Constitutioneel eczeem	Niet meegenomen	S87	NZR	Zorgprevalentie
45	Contacteczeem	Niet meegenomen	S88	NZR	Jaarprevalentie
46	Reumatoïde artritis (RA)	M05-M06	L88	NZR	Jaarprevalentie
47	Perifere artrose	M15-M19	L89-L91	NZR	Jaarprevalentie
48	Nek- en rugklachten	M45-M48, M50-M51, M53-M54	L01-L03, L83-L84, L86	NZR	Jaarprevalentie
49	Osteoporose	M80-M82	L95	NZR	Jaarprevalentie
50	Aangeboren afwijkingen van het hartvaatstelsel	Q20-Q28	K73	NZR	Jaarprevalentie
51	Downsyndroom	Q90	Niet meegenomen	Niet meegenomen	n.v.t.
52	Vroeggeboorten	P07	ICD10 code gebruikt	NZR	Jaarprevalentie
53	Laag geboorte gewicht	Niet meegenomen		Niet meegenomen	n.v.t.
54	Verkeersongevallen	V01-V79, V81-V99, Y85	SEH uit LIS	VeiligheidNL	Incidentie (SEH)
55	Zelf-toegebracht letsel	X60-X84	SEH uit LIS	VeiligheidNL	Incidentie (SEH)
56	Letsel als gevolg van geweld	X85-Y09	SEH uit LIS	VeiligheidNL	Incidentie (SEH)
57	Privé-, arbeids- en sportongevallen	W00-W99, X00-X59	SEH uit LIS	VeiligheidNL	Incidentie (SEH)
58	Sportblessures	Niet beschikbaar	SEH uit LIS	VeiligheidNL	Incidentie (SEH)
59	Arbeidsongevallen	Niet beschikbaar	SEH uit LIS	VeiligheidNL	Incidentie (SEH)