

Nierschade bij type 2 diabetes mellitus: ziektelast en sterfte

Mark Nielen, Maaïke Horsselenberg, Marianne Heins, Joke Korevaar

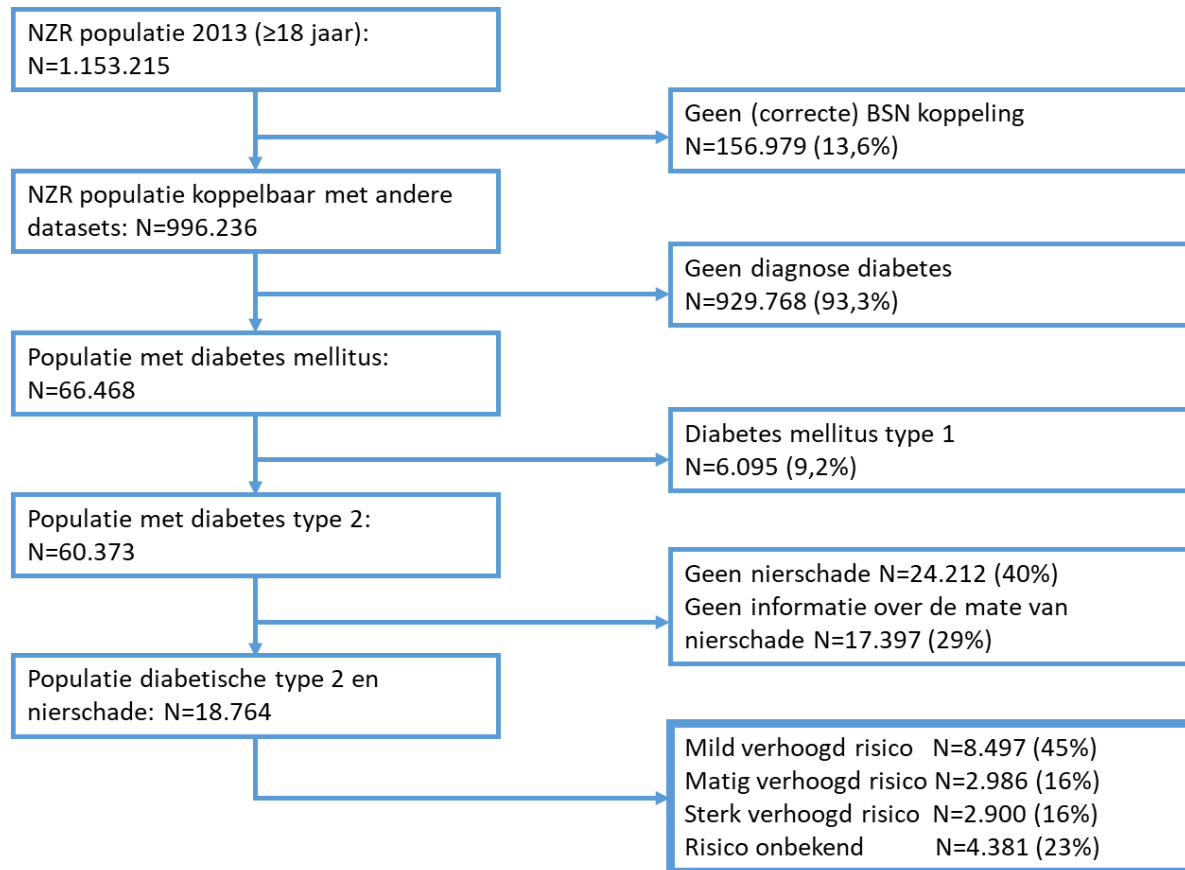
Nederland heeft ruim 1,1 miljoen patiënten met diabetes mellitus, waarvan 1 miljoen patiënten type 2 diabetes mellitus (DM2) hebben (Nielen 2020). In 2017 bedroegen de kosten voor de zorg aan diabetes patiënten 1,6 miljard euro. Dit was ongeveer 1,8% van de totale kosten van de gezondheidszorg in Nederland (VZinfo). Deze kosten worden mede bepaald door de verhoogde kans op complicaties bij DM2. Door schade aan bloedvaten en zenuwweefsel treden op den duur vaak macro- en micro vasculaire complicaties op, zoals hart- en vaatziekten, diabetische retinopathie, en nierfunctiestoornissen (Zheng 2017). Uit recent Nivel onderzoek is gebleken dat 36% van de patiënten met DM2 nierschade (oftewel nefropathie) hebben (Meijer 2020). Schade aan de nieren gaat gepaard met een verhoogd risico op (vroegtijdig) overlijden, hart- en vaatziekten en eindstadium nierfalen (Gansevoort 2013), terwijl door goede (preventieve) behandeling deze complicaties te beperken of zelfs te voorkomen zijn. Dit bestaat onder andere uit behandeling van een hoge bloedsuikerspiegel en/of een hoge bloeddruk, maar ook uit het beperken van eiwitverlies in de urine. Dit factsheet bevat cijfers over het aantal opnames in het ziekenhuis voor hart- en vaatziekten, het aantal dialyses en niertransplantaties en sterfte bij patiënten die in de Nederlandse huisartsenpraktijk bekend zijn met DM2 en nierschade.

Patiënten met type 2 diabetes en nierschade in de huisartsenpraktijk

Om een goed beeld te krijgen van de ziektelast en sterfte bij patiënten met DM2 en nierschade is er informatie uit diverse gegevensbronnen nodig. In dit onderzoek wordt daarom gebruik gemaakt van medische gegevens uit het elektronisch patiëntendossier (EPD) van de huisarts, de medisch specialistische zorg (dialyse, niertransplantatie en ziekenhuisopnames) en sterfte. Als startpunt is de patiëntenpopulatie van 18 jaar en ouder uit de huisartsenregistratie van Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn in 2013 gebruikt (zie figuur 1), waardoor deze patiënten voldoende jaren gevolgd konden worden. Van de ruim 1,1 miljoen patiënten uit de huisartsenregistratie, kon in bijna 14% van de gevallen geen koppeling op persoonsniveau gemaakt worden met de gegevensbronnen met informatie over de medisch specialistische zorg en sterfte. Wat betreft leeftijd, geslacht en de prevalentie van DM2 werden er geen klinisch relevante verschillen gevonden tussen deze groep van 14% en de overige patiënten. Uit de overgebleven populatie zijn met een algoritme, op basis van onder andere diagnose informatie en voorgeschreven geneesmiddelen (Nielen 2020), 60.373 patiënten met DM2 geselecteerd. Met beschikbare diagnose-informatie en uitslagen van laboratoriumtesten is vervolgens bepaald welke patiënten naast DM2 ook nierschade hadden. Dit was bij 29% van de DM2 patiënten niet vast te stellen met de beschikbare gegevens uit het EPD van de huisarts. Het is bekend dat nierschade niet altijd op de te verwachten plek in het dossier van de huisarts vastgelegd wordt (Leemrijse 2021). Mogelijk is de mate van nierschade lager in de groep zonder informatie over de nierfunctie, resulterend in een overschatting van ziektelast en sterfte in de onderzoeksgroep.

Uiteindelijk is er een groep van 18.764 patiënten met DM2 en nierschade geïncludeerd in het onderzoek, waarvan bij 77% van de patiënten ook het stadium van de nierschade bepaald kon worden. De stadia van nierschade zijn gekoppeld aan een risicoschatting op cardiovasculaire schade, progressie van nierschade en mortaliteit (Levey 2011) en staan beschreven in figuur 1.

Figuur 1 Selectieprocedure van patiënten met type 2 diabetes mellitus en nierschade



Meer ziekenhuisopnames voor hart- en vaatziekten bij patiënten met type 2 diabetes en nierschade

Informatie over ziekenhuisopnames, inclusief de reden voor opname, was beschikbaar over de periode 2013-2019. Omdat patiënten met nierschade vaak hart- en vaatziekten krijgen, zijn de ziekenhuisopnames voor beroerte, hartfalen en hartinfarct bestudeerd (zie Tabel 1). De groepen met de verschillende stadia van nierschade (mild verhoogd, matig verhoogd en sterk verhoogd risico) zijn vergeleken met twee referentiegroepen: patiënten met DM2 zonder nierschade (n= 24.212) en patiënten zonder diabetes (n=929.768). Patiënten met DM2 en nierschade hadden significant meer ziekenhuisopnames ten opzichte van de twee referentiegroepen en bij alle drie de hart- en vaatziekten nam het aantal opnames toe met de ernst van de nierschade. Met logistische regressie analyses is vervolgens bekeken hoe groot de kans op een opname in de onderzoeksperiode was, waarbij er ook gecorrigeerd is voor verschillen in leeftijd en geslacht tussen de groepen. Na correctie hebben patiënten met nierschade een significant 1,4 keer hogere kans op een opname voor een beroerte. Bij hartfalen en hartinfarct was deze kans respectievelijk 2,9 en 1,5 keer hoger dan mensen zonder diabetes. In Tabel A1 in bijlage A zijn de ziekenhuisopnames bij patiënten met en zonder nierschade naar leeftijdsgroep weergegeven.

Tabel 1 Aantal ziekenhuisopnames voor hart- en vaatziekten in de periode 2013-2019 bij patiënten met en zonder nierschade*

Ziekte	Groep	Ziekenhuisopnames (aantal per 1.000 persoonsjaren)	OR (95% BI) Ongecorrigeerd	OR (95% BI) Gecorrigeerd**
Beroerte	Geen DM (referentie)	2,5	1,0 (ref)	1,0 (ref)
	DM2 zonder nierschade	7,1	2,7 (2,5 – 2,9)	1,3 (1,2 – 1,4)
	DM2 met nierschade (totaal)	13,6	4,9 (4,6 – 5,2)	1,4 (1,3 – 1,5)
	<i>Mild verhoogd risico</i>	12,0	4,5 (4,1 – 4,9)	1,5 (1,4 – 1,7)
	<i>Matig verhoogd risico</i>	14,9	5,7 (4,9 – 6,5)	1,5 (1,3 – 1,7)
	<i>Sterk verhoogd risico</i>	15,5	4,8 (4,1 – 5,6)	1,2 (1,0 – 1,4)
Hartfalen	Geen DM (referentie)	1,6	1,0 (ref)	1,0 (ref)
	DM2 zonder nierschade	5,2	3,1 (2,8 – 3,4)	1,4 (1,3 – 1,5)
	DM2 met nierschade (totaal)	24,9	12,5 (11,9 – 13,3)	2,9 (2,8 – 3,1)
	<i>Mild verhoogd risico</i>	14,3	8,0 (7,3 – 8,8)	2,3 (2,1 – 2,5)
	<i>Matig verhoogd risico</i>	32,0	16,2 (14,4 – 18,2)	3,4 (3,0 – 3,8)
	<i>Sterk verhoogd risico</i>	46,7	21,7 (19,5 – 24,1)	4,2 (3,8 – 4,7)
Hartinfarct	Geen DM (referentie)	2,0	1,0 (ref)	1,0 (ref)
	DM2 zonder nierschade	5,6	2,7 (2,5 – 2,9)	1,4 (1,3 – 1,5)
	DM2 met nierschade (totaal)	9,6	4,1 (3,8 – 4,4)	1,5 (1,4 – 1,6)
	<i>Mild verhoogd risico</i>	8,8	3,9 (3,5 – 4,3)	1,6 (1,4 – 1,7)
	<i>Matig verhoogd risico</i>	10,8	4,8 (4,1 – 5,7)	1,6 (1,4 – 1,9)
	<i>Sterk verhoogd risico</i>	11,2	4,5 (3,8 – 5,3)	1,4 (1,2 – 1,7)

* dit betreft alle ziekenhuisopnames; ook als de patiënt is overleden tijdens de opname

** gecorrigeerd voor leeftijd en geslacht

DM = diabetes mellitus; DM2 = diabetes mellitus type 2; OR = odds ratio; BI = betrouwbaarheidsinterval

Dialyse en niertransplantatie vooral bij de hoogste risicogroepen

Als de nieren niet goed meer werken, hopen afvalstoffen zich op in het lichaam, wat vervolgens kan resulteren in schade aan organen en uiteindelijk sterfte. Bij eindstadium nierfalen is dan ook dialyse of een niertransplantatie nodig. Voor de periode 2013-2017 kon met de vastgelegde diagnose behandelcombinatie (DBC) in de medisch specialistische zorg bepaald worden welke patiënten dialyse en niertransplantatie hebben gehad. Per 10.000 patiënten met DM2 en nierschade krijgen jaarlijks 3,5 patiënten een niertransplantatie en krijgen 51,8 patiënten dialyse (zie Tabel 2). De hoogste aantallen (10,0 per 10.000 voor niertransplantatie en 180,3 per 10.000 voor dialyse) worden logischerwijs gevonden in de hoogste risicogroep, omdat deze patiënten de meeste nierschade hebben. Patiënten met een mild of matig verhoogd risico hebben een veel lagere kans op dialyse of een niertransplantatie. Dit komt door de follow-up duur van vijf jaar; deze is mogelijk te kort om ernstige nierschade te ontwikkelen waarvoor dialyse en/of niertransplantatie nodig is.

Tabel 2 Aantal niertransplantaties en dialyses bij patiënten met type 2 diabetes mellitus en nierschade

Groep	Niertransplantatie (aantal per 10.000 persoonsjaren)	Dialyse (aantal per 10.000 persoonsjaren)
DM2 met nierschade (totaal)	3,5	51,8
<i>Mild verhoogd risico</i>	*	3,4
<i>Matig verhoogd risico</i>	*	6,3
<i>Sterk verhoogd risico</i>	10,0	180,3

* aantallen zijn te klein voor een valide schatting van dit cijfer

Hogere sterfte bij patiënten met diabetes type 2 en nierschade

In de onderzoeksgroep met patiënten met DM2 en nierschade zijn tijdens de follow-up periode (2013 – 2019) ruim 4.000 patiënten overleden. Het aantal sterfgevallen per 1.000 personen staat vermeld in Tabel 3 voor patiënten met DM2 en nierschade en de referentiegroepen ‘DM2 zonder nierschade’ en ‘personen zonder DM2’. Daarbij is gekeken naar de doodsoorzaak zoals vermeld op overlijdensformulier van het Centraal Bureau voor de Statistiek. Het aantal sterfgevallen ligt bij patiënten met DM2 en nierschade aanzienlijk hoger dan bij patiënten zonder diabetes: 65,3 per 1.000 ten opzichte van 8,2 sterfgevallen per 1.000 in de referentiegroep. Dit verschil wordt deels verklaard door de hogere leeftijd van de groep DM2 en nierschade, maar ook na correctie voor leeftijd en geslacht is de kans op sterfte hoger in de groep met DM2 en nierschade (OR = 1,4 voor mild verhoogd risico, OR = 2,1 voor matig verhoogd risico en OR = 3,9 voor sterk verhoogd risico). Ook sterfte aan hart- en vaatziekten en nierziekten lag bij de groep patiënten met DM2 en nierschade hoger in vergelijking met de referentiegroepen. Naar verwachting is de sterfte aan een nierziekte een onderschatting, aangezien de sterfte 2,7 per 1.000 personen is, maar er meer patiënten in deze groep dialyse krijgen (5,2 per 1.000, zie Tabel 2). In Tabel A2 in bijlage A zijn de sterfgevallen bij patiënten met en zonder nierschade naar leeftijdsgroep weergegeven.

Tabel 3 Sterfte bij patiënten in de periode 2013-2019 met en zonder nierschade

	Groep	Sterfgevallen (aantal per 1.000 persoonsjaren)	OR (95% BI) Ongecorrigeerd	OR (95% BI) Gecorrigeerd*
Sterfte totaal	Geen DM (referentie)	8,2	1,0 (ref)	1,0 (ref)
	DM2 zonder nierschade	18,8	2,4 (2,3 – 2,5)	0,9 (0,9 – 1,0)
	DM2 met nierschade (totaal)	65,3	10,4 (10,1 – 10,8)	2,1 (2,1 – 2,2)
	<i>Mild verhoogd risico</i>	41,2	6,0 (5,7 – 6,3)	1,4 (1,4 – 1,5)
	<i>Matig verhoogd risico</i>	72,7	12,3 (11,5 – 13,3)	2,1 (2,0 – 2,3)
	<i>Sterk verhoogd risico</i>	106,6	20,6 (19,1 – 22,2)	3,9 (3,6 – 4,2)
Sterfte aan HVZ	Geen DM (referentie)	2,1	1,0 (ref)	1,0 (ref)
	DM2 zonder nierschade	4,4	2,1 (1,9 – 2,2)	0,9 (0,8 – 1,0)
	DM2 met nierschade (totaal)	21,2	9,7 (9,3 – 10,2)	1,9 (1,8 – 2,0)
	<i>Mild verhoogd risico</i>	11,5	5,4 (4,9 – 5,8)	1,3 (1,2 – 1,5)
	<i>Matig verhoogd risico</i>	26,1	12,3 (11,1 – 13,6)	2,1 (1,9 – 2,4)
	<i>Sterk verhoogd risico</i>	38,2	16,8 (15,3 – 18,4)	2,7 (2,4 – 3,0)
Sterfte aan nierziekte	Geen DM (referentie)	0,2	1,0 (ref)	1,0 (ref)
	DM2 zonder nierschade	0,2	1,0 (0,7 – 1,5)	0,5 (0,3 – 0,7)
	DM2 met nierschade (totaal)	2,7	13,5 (11,9 – 15,4)	2,4 (2,1 – 2,7)
	<i>Mild verhoogd risico</i>	0,9	4,7 (3,5 – 6,4)	1,2 (0,9 – 1,6)
	<i>Matig verhoogd risico</i>	2,5	12,5 (9,2 – 16,9)	2,0 (1,4 – 2,7)
	<i>Sterk verhoogd risico</i>	7,5	34,6 (28,4 – 42,1)	4,7 (3,9 – 5,8)

* gecorrigeerd voor leeftijd en geslacht

DM = diabetes mellitus; DM2 = diabetes mellitus type 2; OR = odds ratio; BI = betrouwbaarheidsinterval

Ziekenhuisopnames en sterfte in relatie tot duur nierschade

Om een goed beeld te krijgen van het beloop van nierschade bij DM2, is het essentieel om een valide diagnosedatum te hebben voor zowel DM2 als de start van de nierschade. Met name voor nierschade is het goed vaststellen van de diagnosedatum op basis van gegevens uit het EPD van de huisarts niet zo eenvoudig. De diagnose valt samen met andere (ook niet-chronische) nierziekten onder de diagnose ‘Andere ziekte(n) urinewegen’. Ook wordt niet bij iedere patiënt met een

afwijkende nierfunctie op basis van de glomerular filtration rate (eGFR) en de albumine-creatinineratio (ACR) een diagnose nierschade in het dossier vastgelegd. Bij 3.034 van de 18.764 geïncludeerde patiënten (16%) kon met voldoende zekerheid, op basis van de geregistreerde diagnose, het diagnosejaar van zowel DM2 als de nierschade worden bepaald. De gemiddelde leeftijd bij de diagnose type 2 diabetes was in deze groep 60 jaar; nierschade werd gemiddeld 8,5 jaar na de diagnose diabetes vastgesteld. Voor de onderstaande analyses is de onderzoeksgroep uitgesplitst naar ziekteduur: 0-2 jaar, 3-5 jaar en meer dan 5 jaar nierschade in 2013. In de periode 2013-2019 is vervolgens gekeken naar het aantal ziekenhuisopnames en sterfte. De resultaten staan vermeld in Tabel 4. In deze analyse is vanwege de kleine aantallen niet gekeken naar dialyse en niertransplantatie.

Tabel 4 Ziekenhuisopnames en sterfte bij patiënten met DM2 en nierschade (alle stadia), uitgesplitst naar ziekteduur (aantallen per 1.000 persoonsjaren).

	Ziekteduur 0-2 jaar (N = 1.797)	Ziekteduur 3-5 jaar (N = 904)	Ziekteduur >5 jaar (N = 333)	Totaal (N = 3.034)
Ziekenhuisopnames				
Beroerte	13,0	15,3	13,5	13,7
Hartfalen	34,6	38,7	32,2	35,5
Hartinfarct	8,8	10,9	11,4	9,7
Sterfte				
Totaal	56,9	71,1	70,2	62,4
Hart- en vaatziekten	18,7	24,3	15,1	20,0
Nierziekten	2,5	2,3	*	*

* aantallen zijn te klein voor een valide schatting van het cijfer voor de groep > 5 jaar ziekteduur; hierdoor kan ook geen valide totaalcijfer geschat worden.

De subgroep in deze analyse lijkt een goede afspiegeling te zijn van de totale onderzoekspopulatie met DM2 en nierschade. De totalen in de laatste kolom van Tabel 4 komen goed overeen met de totalen in de hele groep (zie het aantal ziekenhuisopnames in de groep DM2 met nierschade in Tabel 1 en de sterftcijfers in de groep DM2 met nierschade in Tabel 3). Bij alle hart- en vaatziekten was het aantal ziekenhuisopnames in de groep met een ziekteduur van drie tot vijf jaar hoger in vergelijking met de groep met nul tot twee jaar ziekteduur. Opvallend is dat bij beroerte en hartfalen het aantal opnames in het ziekenhuis niet verder doorstijgt in de groep met meer dan vijf jaar ziekteduur. Mogelijk dat dit wordt veroorzaakt door het 'healthy survivors effect': de meest zieke personen die oorspronkelijk tot deze groep behoorden zijn al overleden en zo blijven de meest 'gezonde' personen over. Ook bij sterfte aan hart- en vaatziekten lag het cijfer lager in de groep met de langste ziekteduur. De totale sterfte was met ongeveer 70 per 1.000 personen het hoogste in de groepen met een ziekteduur van drie tot vijf jaar en meer dan vijf jaar.

Conclusie

Door de unieke combinatie van medische gegevens uit het EPD van de huisarts, de medisch specialistische zorg (dialyse, niertransplantatie en ziekenhuisopnames) en sterfte wordt met dit onderzoek een goed beeld geschetst van de ziektelast en sterfte bij patiënten met DM2 en nierschade. Deze patiënten hebben beduidend meer ziekenhuisopnames voor hart- en vaatziekten en hogere sterfte in vergelijking met mensen zonder diabetes en ook meer dan diabetes patiënten zonder nierschade. Het risico op opnames en sterfte neemt toe met de ernst van de nierschade.

Per 10.000 patiënten met DM2 en nierschade overlijden jaarlijks zo'n 650 patiënten, waarvan ongeveer 210 aan hart- en vaatziekten en 30 aan nierziekten. Daarbij kregen 4 patiënten een niertransplantatie en kregen 52 patiënten dialyse. Dit betreft voornamelijk patiënten in het meest ernstige stadium van nierschade ('sterk verhoogd risico'). Omdat door goede behandeling nierschade te beperken is, geven de resultaten uit dit onderzoek een indruk van het maximaal aantal te voorkomen complicaties bij optimale behandeling van patiënten met diabetes type 2. Dit bestaat uit het goed behandelen van een hoge bloedsuikerspiegel en/of hoge bloeddruk en het beperken van eiwitverlies in de urine.

Het onderzoek

Bijna alle Nederlanders staan bij een huisartsenpraktijk ingeschreven en de huisarts is als poortwachter de eerste zorgprofessional waarmee contact wordt gezocht bij een medisch probleem. Daarom heeft de huisarts een goed beeld van de gezondheid van zijn of haar patiënten en zijn huisartsgegevens een goede gegevensbron om als startpunt te gebruiken voor dit onderzoek. Uit alle in Nivel Zorgregistraties geregistreerde patiënten in 2013 zijn met een algoritme (Nielen 2020) alle patiënten met type 2 diabetes mellitus en nierschade geselecteerd. Nierschade is gedefinieerd op basis van de glomerular filtration rate (eGFR) en de albumine-creatinineratio (ACR) of een diagnosecode U99 (Andere ziekte(n) urinewegen) zonder beschikbare waarden van de eGFR en ACR.

Informatie over medisch specialistische zorg en sterfte zijn beschikbaar gemaakt in de CBS-omgeving. Op basis van BSN-pseudoniemen kunnen bij het CBS gegevensbronnen op persoonsniveau aan elkaar gekoppeld worden. Voor dialyse en niertransplantatie is gebruik gemaakt van in de tweede lijn geregistreerde DBC's over de periode 2013-2017. DBC-informatie wordt verzameld in het DBC Informatiesysteem (DIS) dat wordt beheerd door de Nederlandse Zorgautoriteit (NZa). Voor ziekenhuisopnamen (en de reden voor opname) is gebruik gemaakt van de Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg (LBZ), beheerd door Dutch Hospital Data (DHD), en voor sterfte de bij het CBS beschikbare info uit de doodsoorzakenstatistieken. Deze gegevensbronnen waren beschikbaar over de periode 2013-2019.

Aantallen zijn berekend per 1.000 of 10.000 persoonsjaren. Dat betekent dat er bij de berekeningen rekening is gehouden met de invloed van sterfte. Zo is bij de ziekenhuisopnames bijvoorbeeld het totaal aantal opnamen gedeeld door het totaal aantal jaren dat de onderzoekspopulatie in de periode 2013-2019 in leven was. Bij de logistische regressie analyses is per patiënt bepaald of er in de follow-up periode minimaal 1 opname is geweest.

Deze studie is goedgekeurd volgens de governance code van Nivel Zorgregistraties, onder nummer NZR-00320.090. Het gebruik van gegevens uit elektronische patiëntendossiers, zoals verzameld door Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn, is onder bepaalde voorwaarden toegestaan, zonder dat van iedere afzonderlijke patiënt daarvoor toestemming wordt gevraagd of dat toetsing door een medisch ethische commissie heeft plaatsgevonden (art. 24 UAVG jo art. 9.2 sub j AVG).

Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van Bayer B.V.

Meer weten

U vindt deze publicatie en alle andere Nivel-publicaties op www.nivel.nl/publicaties.

Titelgegevens van deze publicatie

De gegevens uit deze publicatie mogen met de volgende bronvermelding worden gebruikt: Nielen M., Horsseleinberg M., Heins M., Korevaar J. Nierschade bij type 2 diabetes mellitus: ziektelast en sterfte. Utrecht: Nivel, 2022.

Literatuur

Gansevoort RT, Correa-Rotter R, Hemmelgarn BR, et al. Chronic kidney disease and cardiovascular risk: epidemiology, mechanisms, and prevention. *Lancet*. 2013;382(9889):339-52.

Leemrijse, C., Heins, M., Kager, C., Korevaar, J. Chronische nierschade in de huisartsenpraktijk: prevalentie en behandeling conform de NHG-standaarden. Utrecht: Nivel, 2021.

Levey AS, de Jong PE, Coresh J, et al. The definition, classification, and prognosis of chronic kidney disease: a KDIGO Controversies Conference report. *Kidney Int*. 2011;80(1):17-28.

Meijer W, Heins M, Hek K, Nielen M. Diabetische nefropathie in de huisartsenpraktijk. Utrecht: Nivel, 2020.

Nielen, M., Poos, R., Korevaar, J. Diabetes mellitus in Nederland. Prevalentie en incidentie: heden, verleden en toekomst. Utrecht: Nivel, 2020.

VZ.info, geraadpleegd in december 2021 via: <https://www.volksgezondheidszorg.info/>

Zheng Y, Ley SH, Hu FB. Global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and its complications. *Nature Reviews Endocrinology*. 2017;14(2):88-98.

Bijlage A

Tabel A1. Ziekenhuisopnames bij patiënten met en zonder nierschade naar leeftijdsgroep

Leeftijd	Groep	Beroerte (aantal per 1.000)	Hartfalen (aantal per 1.000)	Hartinfarct (aantal per 1.000)
18-49 jaar	Referentie (geen DM)	0,5	0,1	0,6
	DM2 zonder nierschade	2,8	1,4	3,0
	DM2 met nierschade	4,8	9,4	4,4
50-64 jaar	Referentie (geen DM)	2,6	0,9	3,0
	DM2 zonder nierschade	4,1	2,4	4,4
	DM2 met nierschade	8,3	10,6	8,7
65-79 jaar	Referentie (geen DM)	7,7	4,9	5,3
	DM2 zonder nierschade	9,1	6,8	6,5
	DM2 met nierschade	13,6	26,4	9,7
≥ 80 jaar	Referentie (geen DM)	15,4	18,1	6,9
	DM2 zonder nierschade	15,6	15,7	9,2
	DM2 met nierschade	19,2	35,4	11,0

DM = diabetes mellitus; DM2 = diabetes mellitus type 2

Tabel A2. Sterfgevallen bij patiënten met en zonder nierschade naar leeftijdsgroep

Leeftijd	Groep	Sterfte totaal (aantal per 1.000)	Sterfte aan HVZ (aantal per 1.000)	Sterfte aan nierziekte (aantal per 1.000)
18-64 jaar	Referentie (geen DM)	2,3	0,4	0,0
	DM2 zonder nierschade	6,0	1,1	*
	DM2 met nierschade	16,9	5,0	0,4
65-79 jaar	Referentie (geen DM)	21,1	4,8	0,3
	DM2 zonder nierschade	22,3	4,8	*
	DM2 met nierschade	49,7	14,7	1,6
≥ 80 jaar	Referentie (geen DM)	101,6	33,8	3,5
	DM2 zonder nierschade	79,5	22,8	*
	DM2 met nierschade	139,0	48,4	6,8

* aantallen zijn te klein voor een valide schatting van dit cijfer.