Rijbewijscontrole bij diabetes patiënten in de huisartsenpraktijk: praktijkverbeterend project

D'Hondt Kaat, Universiteit Antwerpen

Scheerders Lore, Universiteit Antwerpen

Promotor: Prof. Dr. Bart Van Rompaey, Universiteit Antwerpen

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde
Academiejaar: [2025-2026]

Deze masterproef is een examendocument dat niet werd gecorrigeerd voor eventueel vastgestelde fouten. Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van zowel de promotor(en) als de auteur(s) is overnemen, kopiëren, gebruiken of realiseren van deze uitgave of gedeelten ervan verboden. Voor aanvragen tot of informatie i.v.m. het overnemen en/of gebruik en/of realisatie van gedeelten uit deze publicatie, wendt u tot de universiteit waaraan de auteur is ingeschreven.

Voorafgaande schriftelijke toestemming van de promotor(en) is eveneens vereist voor het aanwenden van de in dit afstudeerwerk beschreven (originele) methoden, producten, schakelingen en programma's voor industrieel of commercieel nut en voor de inzending van deze publicatie ter deelname aan wetenschappelijke prijzen of wedstrijden.

1. Inhoudsopgave

Inhoud

1. Inhoudsopgave ... 3

2. Dankwoord ... 5

3. Abstract ... 6

3.1. Inleiding ... 6

3.2. Doelstelling ... 6

3.3. Methode ... 6

3.4. Resultaten ... 6

3.5. Besluit ... 6

4. Introductie ... 7

4.1. Inleiding ... 7

4.2. Problem-gap-hook ... 7

4.3. Diabetes mellitus ... 8

4.4. Wetgeving ... 8

4.4.1. Verantwoordelijkheid van de patiënt ... 9

4.4.2. Verantwoordelijkheid van de arts ... 9

4.5. Relevantie ... 9

5. Literatuurstudie ... 10

5.1. Methodologie ... 10

5.2. Resultaten ... 11

5.2.1. Onderzoeksvraag 1: Wat is de relatie tussen de complicaties van diabetes mellitus en het risico op verkeersongevallen? ... 11

5.2.2. Onderzoeksvraag 2: Welke medicatie geeft het meeste risico op het ontwikkelen van een hypoglycemie? ... 12

6. Praktijkverbeterend project ... 14

6.1. Setting ... 14

6.2. Methode ... 14

6.2.1. Plan-Do-Check-Act cyclus ... 15

6.3. Resultaten vragenlijst ... 20

6.3.1. Overzicht deelnemers ... 20

6.3.2. Resultaten vragen rond rijbewijs ... 20

6.4. Implementatie in de praktijk ... 22

6.5. Resultaten praktijkverbeterend project ... 23

6.6. Discussie 25
6.6.1. Interpretatie vragenlijst 25
6.6.2. Praktijk: hoe kwaliteit verbeterd 27
6.7. Besluit 28
7. Literatuur 29
8. Bijlagen 31
8.1. Bijlage 1: onderverdeling volgens rijbewijs in groep 1 en 2 31
8.2. Bijlage 2: Rijgeschiktheidsattest VII – groep 1 door huisarts 32
8.3. Bijlage 3: Rijgeschiktheidsattest VIII – groep 1 door oftalmoloog 33
8.4. Bijlage 4: Overzichtstabel Diabetes liga medicatie die hypoglycemie kan veroorzaken 34
8.5. Bijlage 5: Herkennen hypoglycemie + tips om veilig te rijden 35
8.6. Bijlage 6: Zoeksleutel onderzoeksvraag 1 37
8.7. Bijlage 7: Zoeksleutel onderzoeksvraag 2 38
8.8. Bijlage 8: Vragenlijst patiënten 40
8.9. Bijlage 9: Geïnformeerde toestemming 42
8.10. Bijlage 10: poster praktijk 48
8.11. Bijlage 11: poster webinar 49

2. Dankwoord

Na drie jaar hard werken mogen we met trots terugkijken op het resultaat van onze masterproef. We willen uiteraard elkaar bedanken voor de fijne en constructieve samenwerking. We konden steeds op elkaar rekenen en slaagden erin om onze deadlines tijdig af te werken.

Daarnaast was dit werk niet mogelijk geweest zonder de steun, begeleiding en betrokkenheid van heel wat mensen:

In de eerste plaats willen we onze promotor, Prof. Dr. Bart Van Rompaey, bedanken voor zijn deskundige begeleiding, waardevolle feedback en opmerkingen. Aan de hand van zijn duidelijke adviezen en kritische blik konden we ons project naar een hoger niveau tillen.

Daarnaast gaat onze oprechte dank ook uit naar de artsen en het volledige team van huisartsenpraktijk Zorgsaam. Hun bereidheid om mee te denken, hun openheid voor verandering en hun enthousiasme voor het praktijkverbeterend project maakten dit onderzoek niet alleen bijzonder leerrijk, maar ook haalbaar in de praktijk. In het bijzonder willen we de verpleegkundige bedanken voor haar betrokkenheid en inzet bij de uitwerking en implementatie van het protocol.

Daarnaast willen we alle patiënten bedanken die deelnamen aan de vragenlijst. Hun bereidheid om tijd vrij te maken om de vragenlijst in te vullen, vormde een essentiële basis voor dit onderzoek.

Tot slot willen onze familie en vrienden bedanken voor hun steun, geduld en begrip tijdens dit intensieve traject. Wanneer het even moeilijk ging, konden we bij hen terecht voor hun vertrouwen en steun.

Aan iedereen die op welke manier dan ook heeft bijgedragen: dankjewel.

3. Abstract

3.1. Inleiding

Wanneer een patiënt wordt gediagnosticeerd met diabetes mellitus, moet hij binnen vier werkdagen een aangepast rijbewijs verkrijgen, wat ook geldt voor een voorlopig rijbewijs. Wanneer de arts iemand diagnosticeert met diabetes mellitus is deze verantwoordelijk om de informatie over de wettelijke verplichting van een aangepast rijbewijs mee te delen aan de patiënt. Ondanks deze wettelijke noodzaak, bleek in de praktijk dat de artsen hier onvoldoende aandacht aan besteden en de patiënten hier onvoldoende van op de hoogte waren.

3.2. Doelstelling

Het doel van dit praktijkverbeterend project was het ontwikkelen van een protocol dat binnen de huisartsenpraktijk kon worden ingevoerd om de aanpassing van het rijbewijs bij diabetespatiënten consequenter en efficiënter te laten verlopen. Daarbij wilden we niet alleen de interne werking verbeteren, maar ook patiënten beter informeren over het belang van deze aanpassing, zodat zij de noodzakelijke stappen tijdig kunnen ondernemen.

3.3. Methode

Na een oriënterend literatuuronderzoek werd er aan de hand van de Plan-Do-Check-Act-cyclus het probleem gedetailleerd in kaart gebracht. Het project werd uitgevoerd van oktober 2024 tot februari 2026 in een huisartsenpraktijk bestaande uit 5 vaste artsen en 2 HAIO's met ongeveer 5000 patiënten. De onderzoekspopulatie bestond uit zowel type I als type II diabetes mellitus patiënten, van $\geq$ 18 jaar die in het bezit waren van een rijbewijs B, C of D. Er werd bij dit project één interventie uitgevoerd, namelijk een vragenlijst die per mail werd doorgestuurd naar de patiënten.

3.4. Resultaten

Er vulden bij aanvang van het praktijkverbeterend project 39 patiënten (van de 202 diabetespatiënten in de praktijk) de vragenlijst in. Na het toepassen van de exclusiecriteria bleven er 35 patiënten over. De meerderheid van de patiënten (n = 21) was wel op de hoogte van de noodzaak tot aanpassing van het rijbewijs. Bijna de helft van de respondenten (n = 18) bleek dan ook in het bezit te zijn van een aangepast rijbewijs. Hoewel er 21 op de hoogte waren, wisten uiteindelijk 19 patiënten waarvoor de aanpassing noodzakelijk was. De manier waarop zij deze informatie hebben gekregen, varieerde sterk. Slechts zes patiënten gaven aan dat ze hierover werden geïnformeerd door hun huisarts, terwijl de meeste geïnformeerde patiënten (n = 9) deze informatie via hun endocrinoloog ontvingen.
Aan het einde van het praktijkverbeterend project werden er in de praktijk 27 extra rijbewijzen aangepast. Bij 72 patiënten bleef het rijbewijs onaangepast.

3.5. Besluit

Na dit praktijkverbeterend project kunnen we besluiten dat een gestructureerde aanpak werkt, toch is er zeker nog ruimte voor verbetering binnen de praktijk, aangezien er 72 rijbewijzen niet werden aangepast. We ontwikkelden een praktisch en gebruiksvriendelijk model voor de praktijk, maar de effectiviteit ervan hangt af van een consequente toepassing door alle artsen. We hopen dat dit model in de toekomst een houvast kan blijven bieden, zodat artsen hun verantwoordelijkheid opnemen en patiënten correct informeren over de noodzakelijke aanpassing van het rijbewijs. De samenwerking tussen endocrinoloog en huisarts bleek beperkt aanwezig maar toch wel belangrijk binnen dit onderwerp.

4. Introductie

4.1. Inleiding

Wanneer de diagnose van diabetes gesteld wordt bij een patiënt, is dit een zeer ingrijpende gebeurtenis in het leven. Niet alleen moet de patiënt zijn levensstijl omgooien, daarnaast komen er veel doktersafspraken, medicatie en nieuwe informatie bij kijken. Naast dit alles moeten de patiënten hun rijbewijs laten aanpassen. In de huisartsenpraktijk Zorgsaam in Rupelmonde werd het aanpassen van het rijbewijs niet consequent doorgevoerd. Door de overvloed aan informatie en taken die de patiënt krijgt bij de diagnose, werd het aanpassen van het rijbewijs op de lange baan geschoven. Hierop baseerden wij de keuze van het onderwerp van onze masterproef.

4.2. Problem-gap-hook

We vermoedden dat binnen de huisartsenpraktijk Zorgsaam de diabetespatiënten zich vaak niet bewust waren van de noodzaak van een aangepast rijbewijs. Hierdoor reed vermoedelijk een aanzienlijk deel van de patiënten binnen de praktijk met een ongeldig rijbewijs. Aangezien er geen systematische controle hiervoor plaatsvond, ontbrak inzicht in de omvang van het probleem. Dit vormde de aanleiding voor onze masterproef, waarbij we de situatie binnen de praktijk in Rupelmonde in kaart wilden brengen. Een niet aangepast rijbewijs kan zowel de patiënt als de arts en de maatschappij negatief beïnvloeden. De patiënt loopt het risico betrokken te raken bij een verkeersongeval en kan te maken krijgen met problemen op vlak van verzekering. Daarnaast rees de vraag welke verantwoordelijkheid de arts draagt in dit proces. Vanuit maatschappelijk perspectief brengt een onjuist rijbewijs risico's met zich mee voor andere weggebruikers, aangezien zij een hoger gevaar lopen op een potentieel vermijdbaar ongeval.

Bij navraag waren de artsen in Zorgsaam niet op de hoogte van hoeveel rijbewijzen aangepast waren in de praktijk. Daarnaast gingen we op zoek naar cijfers in de literatuur van Vlaanderen en België over hoeveel personen met diabetes een aangepast rijbewijs hebben, maar daar konden we geen cijfers over terugvinden.

Tevens wekte dit onderwerp bij ons vragen op zoals: wie is verantwoordelijk voor het aanpassen van het rijbewijs en wat zijn de gevolgen hiervan voor de betrokken partijen? Daarnaast leek het ons van belang te bepalen wie beslist of een patiënt veilig de weg op kan: is dit de huisarts of de endocrinoloog? Gegevens over het aantal patiënten zonder aangepast rijbewijs en over hoe deze informatie eenduidig in patiëntendossiers genoteerd kan worden, ontbraken. Verder bleef het onduidelijk welke criteria gehanteerd moeten worden bij het goedkeuren van een rijbewijs en met welke frequentie dit herzien moet worden. Deze vragen worden beantwoord in deze masterproef *(cfr. d.Wetgeving)*.

Er is aan dit onderwerp ook een maatschappelijke relevantie verbonden. Een onaangepast rijbewijs zorgt niet alleen voor een gevaar voor de patiënt zelf, maar voor alle andere weggebruikers. Dit onderstreept de noodzaak van een duidelijke en gestructureerde aanpak. Door dit probleem binnen de praktijk aan te pakken, verbeterde de zorg voor patiënten en verhoogde de verkeersveiligheid. Een mogelijke oplossing leek ons de ontwikkeling van een tool binnen CareConnect die registreert bij welke patiënten het rijbewijs reeds gecontroleerd werd en met welke frequentie dit dient te gebeuren. Tot slot diende de reeds bestaande brochure van de Diabetes Liga als informatiemiddel, zowel voor

patiënten als voor artsen. De volledige procedure van deze masterproef staat verder uitgeschreven (*cfr. 5. Praktijkverbeterend project*).

4.3. Diabetes mellitus

Diabetes mellitus is een chronische stofwisselingsziekte, gekenmerkt door een verhoogde glycemie. Deze hyperglycemie kent verschillende oorzaken, afhankelijk van het type diabetes. Diabetes type I en type II zijn de meest voorkomende. Diabetes mellitus type I is een auto-immuunziekte, waarbij de Beta-cellen van de pancreas aangetast worden en deze minder insuline produceren. Wanneer een insulineresistentie aanwezig is, spreken we van diabetes type II. (1,2)

Diabetes mellitus is een wereldwijd probleem dat steeds toeneemt in prevalentie. Die stijging is vooral te wijten aan de toename van diabetes type II patiënten als gevolg van een toenemende urbanisering met een sedentaire, ongezonde levensstijl, wat in overgewicht resulteert. Volgens de IMA-AIM-atlas van 2021 had 6,8% van de Belgische bevolking diabetes. De prevalentie van deze aandoening is hoger in de oudere bevolking en treft vaker mannen (vooral in de oudere leeftijdsgroepen). (3) Tegen 2035 verwacht de IDF (Internation Diabetes Federation) dat wereldwijd een half miljard mensen diabetes zullen hebben. (4)

4.4. Wetgeving

Volgens de Belgische wetgeving is een persoon die diabetes heeft niet rijgeschikt. (5) Wanneer een patiënt wordt gediagnosticeerd met diabetes mellitus, moet hij binnen vier werkdagen een aangepast rijbewijs verkrijgen, wat ook geldt voor een voorlopig rijbewijs. (6) Dit is ongeacht het stadium of behandeling van de diabetes (zelfs indien de behandeling enkel uit levensstijlaanpassingen bestaat). In de wet wordt een onderscheid gemaakt tussen personen die behoren tot groep één of groep twee. Patiënten die hun voertuig voor persoonlijke doeleinden gebruiken, worden ingedeeld in groep één, terwijl degenen die hun voertuig voor professionele doeleinden gebruiken, onder groep twee vallen. (5) (*cfr.Bijlage 1*: onderverdeling van rijbewijs tussen groep 1 en 2).

De geldigheidsduur van de rijgeschiktheid voor de patiënt uit groep één bedraagt maximaal vijf jaar. Een persoon kan worden beoordeeld als rijgeschikt indien hij een stabiele vorm van diabetes heeft, kennis heeft van zijn aandoening, het risico op hypoglycemie kent en de bijbehorende symptomen herkent, consistent is in zijn behandelingsregime, een diabeteseducatie heeft voltooid en regelmatig medisch toezicht ontvangt. (5) Een stabiele patiënt (behandeling met levensstijl aanpassingen en/of medicatie die geen hypoglycemie kunnen veroorzaken) kan rijgeschikt worden verklaard door de huisarts. Onstabiele patiënten daarentegen (≥ 3 insuline-injecties per dag of insulinepomp en recurrente hypoglycemie) kunnen enkel door een gunstig verslag van een arts met bijzondere beroepstitel in de endocrino-diabetologie rijgeschikt worden verklaard. Patiënten in groep twee worden beoordeeld volgens dezelfde regels als die voor groep één, waarbij ofwel de huisarts of de specialist endocrino-diabetoloog de rijgeschiktheid kan verklaren. Het enige verschil is dat het rijbewijs voor groep twee maximaal 3 jaar geldig is. (5) In groep twee moet de arts die het rijgeschiktheidsattest heeft opgemaakt een advies mee geven aan de arbeidsgeneesheer.

4.4.1. Verantwoordelijkheid van de patiënt

Als de patiënt op de hoogte is gebracht van de noodzaak om zijn rijbewijs aan te passen, is het zijn verantwoordelijkheid om dit binnen de vier werkdagen in orde te brengen. Wanneer de patiënt na die termijn toch zonder aangepast rijbewijs rijdt, is het mogelijk dat bij een ongeval zijn autoverzekering ongeldig wordt verklaard. Bovendien is dit strafbaar en riskeert hij geldboetes en/of een gevangenisstraf. (6) De patiënt moet persoonlijk contact opnemen met zijn autoverzekeringsmaatschappij. Hij dient een aangetekende brief te sturen waarin hij een kopie van zijn rijgeschiktheidsattest en/of een recto verso kopie van zijn rijbewijs meestuurt. (6)

4.4.2. Verantwoordelijkheid van de arts

De arts vult het rijgeschiktheidsattest in en overhandigt dit aan de patiënt. Daarnaast kan de huisarts de patiënt doorverwijzen naar het Centrum voor Rijgeschiktheid en voertuig Aanpassing (CARA) of een endocrinoloog. Het in te vullen attest, namelijk attest VII (*ingevuld door de arts: cfr. Bijlage 2*) of VIII (*ingevuld door de oftalmoloog: cfr. Bijlage 3*), is terug te vinden in het elektronisch medisch dossier of via de website van Vias Institute. (6, 7) Verder dient de arts de patiënt advies te geven over welke medicatie een hypoglycemie kan veroorzaken (*cfr. Bijlage 4*) en hoe men een hypoglycemie kan herkennen en voorkomen (*cfr. Bijlage 5*). In de folder van Diabetes Liga staat een lijst van medicatie die een risico kan geven op hypoglycemie (*cfr. Bijlage 4*). De arts kan deze lijst erbij nemen tijdens de bespreking. De wetgeving vereist dat een patiënt zijn aandoening adequaat beheert door minstens twee keer per dag zijn bloedsuikerspiegel te meten, voorafgaand aan het rijden, en vervolgens passende maatregelen te nemen. (5) Als de patiënt tijdens het rijden symptomen opmerkt die wijzen op hypoglycemie (*cfr. Bijlage 5)*, moet de wagen gestopt worden, de suikerwaarde gemeten en eventueel gecorrigeerd worden. (8)

4.5. Relevantie

Het rijbewijs van diabetespatiënten in de huisartsenpraktijk van Rupelmonde werd niet systematisch (en dus onvoldoende) gecontroleerd. Hieruit kwam onze opzet voor het praktijkverbeterend project voort. We vermoedden dat deze huisartsenpraktijk niet de enige was waar de aanpassing van het rijbewijs onvoldoende werd opgevolgd. Het leek ons van primair belang om elke patiënt op de hoogte te stellen van de noodzaak om het rijbewijs aan te passen en om de redenen en achtergrondinformatie hiervoor te vermelden. Dit biedt tegelijk een gelegenheid om het risico en de symptomen van hypoglycemie nogmaals toe te lichten.

5. Literatuurstudie

5.1. Methodologie

Voor de start van ons praktijkverbeterend project, doken we de literatuur in om op de volgende twee onderzoeksvragen een antwoord te vinden.

1. Wat is de relatie tussen de complicaties van diabetes mellitus en het risico op verkeersongevallen?
2. Welke medicatie geeft het meeste risico op het ontwikkelen van een hypoglycemie?

We zochten eerst in de databank van het ICHO naar gelijkaardige projecten rond dit onderwerp. Daarin vonden we er twee terug, een kwalitatief onderzoek en een kwaliteitsverbeterproject, namelijk 'Rijgeschiktheid in de huisartsenpraktijk' (9) en 'Diabetes mellitus en rijgeschiktheid: een praktijkverbeterend project'. (10)

Bij de volgende stap van onze zoekstrategie doorzochten we Ebpracticenet, de richtlijnen van Domus Medica en Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG). Deze bronnen gaven meer info over ziektebeeld diabetes mellitus, maar konden weinig tot geen specifieke info geven over het rijbewijs. Hetzelfde gold voor de NICE guidelines, het tijdschrift 'huisarts.nu', KCE kenniscentrum en Minerva. Vervolgens focusten we ons meer op de systematische reviews en meta-analyses door de Cochrane library te gebruiken. Ten slotte zochten we in Medline via PubMed naar originele artikels.

In detail voor onderzoeksvraag 1 (*cfr. Bijlage 6*): Voor het antwoord op onze eerste onderzoeksvraag gebruikten we volgende zoektermen in PubMed. Als MeSH-zoektermen gebruikten we 'diabetes mellitus', 'traffic accident', 'car accident' en 'car accident risk'. Deze werden in combinaties toegevoegd aan de zoekbalk, samen met 'diab* mellitus', 'diab* mellitus complications' en 'diab* mellitus retinopathy'. We maakten gebruik van de filters 'systematic review' en 'meta-analyse', maar behaalden daarmee geen resultaten. Deze filters werden vervolgens verwijderd en we schakelden over naar de filter 'free full text', waarmee we 18 resultaten vonden. Uiteindelijk werden acht relevante publicaties geselecteerd. (11-18)

In detail voor onderzoeksvraag 2 (*cfr. Bijlage 7*): Voor de tweede onderzoeksvraag werd in PubMed gezocht naar varianten van de volgende zoektermen, namelijk 'diabetes mellitus' en 'treatment and hypoglycemia'. 'Diabetes mellitus' werd als MeSH-zoekterm gebruikt. Behandeling en hypoglycemie werd op Title/Abstract gezocht onder volgende mogelijkheden, 'treatment', 'therapy', 'medication', 'therapeutics', 'hypoglyc*'. We maakten opnieuw gebruik van de filters 'systematic review'. Nadien koppelden we elke soort medicatie *(cfr. Bijlage 7)* aan de voorgaande zoekstrategie, om zo gericht per categorie van medicatie een overzicht van de literatuur te bekomen. (19-23) Daarnaast maakten we voor de tweede onderzoeksvraag aanvullend gebruik van de website en de brochure van de diabetes liga. (6)

5.2. Resultaten

5.2.1. Onderzoeksvraag 1: Wat is de relatie tussen de complicaties van diabetes mellitus en het risico op verkeersongevallen?

De belangrijkste complicatie van diabetes mellitus, voornamelijk bij type I diabetespatiënten, is hypoglycemie. Hypoglycemie wordt in de literatuur vaak genoemd als een factor die de rijvaardigheid kan beïnvloeden. Om veilig te kunnen rijden, zijn een aantal vaardigheden nodig (complexe psychomotorische vaardigheden, snelle informatieverwerking, waakzaamheid en gezond oordeel). Een groot deel van de cognitieve functies die nodig zijn voor het rijden, worden verstoord door hypoglycemie. (11) Studies met behulp van een rijsimulator hebben aangetoond dat de rijprestaties reeds negatief worden beïnvloed door matige hypoglycemie. Dit leidt tot problemen zoals rijden aan te hoge snelheid of ongepast remmen, negeren van verkeersborden en verkeerslichten en niet binnen de rijstroken blijven. (11) Dit alles geeft een hoger risico op verkeersongevallen. Het Nederlands tijdschrift voor Geneeskunde stelt nochtans dat verkeersongevallen door hypoglycemie slechts zelden voorkomen (0,01-0,49 keer per 100.000 km). (12) Hoewel Amerikaans onderzoek dan weer wijst op dat het eerder betrokken zijn bij een ongeval door hypoglycemie, wél een voorspellende factor is voor ongevallen. (13) Patiënten die het grootste risico op hypoglycemie lopen, zijn degenen die insuline of andere glucose verlagende middelen gebruiken die hypoglycemie als bijwerking hebben. In de literatuur is bovendien aangetoond dat het gebruik van insuline het risico op verkeersongevallen verhoogt. (14) Elke bestuurder die met insuline behandeld wordt, moet bij de start van een autorit zijn bloedglucosespiegel meten. Volgens de diabetes liga is het pas veilig om met de auto te rijden wanneer de patiënt een bloedglucosespiegel >90 mg/dL heeft. (6) Hoewel Shu Ma et al. zeggen dat de real-time glucosewaarden mogelijk niet voldoende zijn om het risico in te schatten. (15) Ten slotte kunnen de cognitieve stoornissen veroorzaakt door de hypoglycemie urenlang aanhouden nadat de glucosespiegels weer normaal zijn. (15)

Naast hypoglycemie is een te hoge bloedsuiker, namelijk hyperglycemie, een complicatie die de rijvaardigheid kan beïnvloeden. De volgende studie richtte zich uitsluitend op patiënten met type I diabetes die een hyperglycemie vertoonden. (16) De onderzoekers concludeerden dat patiënten tijdens een acute hyperglycemie vaker remden en een kortere volgafstand aanhielden dan in een euglycemische toestand. Een korte volgafstand wordt als gevaarlijk beschouwd, omdat de kans op een aanrijding groter wordt. De huidige resultaten tonen aan dat euglycemische bestuurders eerder geneigd waren om geschikte risicobeperkende maatregelen toe te passen dan bestuurders met acute hyperglycemie. (16)

Hyper-en hypoglycemie zijn acute complicaties van diabetes mellitus. Daarnaast bestaan er chronische complicaties die een effect op de rijvaardigheid hebben. Perifere neuropathie leidt tot verminderd gevoel en verminderde proprioceptie in de onderste ledematen. Hierdoor kan het moeilijker worden om druk uit te oefenen op gas, rem-of koppelingspedaal. Daarnaast kan medicatie die wordt gebruikt bij neuropathie, zoals gabapentine of amitriptyline, een sedatief effect hebben. (11) Echter heeft een recent rijsimulatoronderzoek bij mensen zonder diabetes geen enkel effect van pregabaline op de rijprestaties aangetoond. (17) Eén onderzoek beschrijft dat bestuurders met diabetes en sensomotorische neuropathie in de onderste ledematen trager reageren bij het remmen en een hogere frequentie van abnormaal vertraagde remreacties vertonen, vergeleken met een controlegroep van bestuurders zonder diabetes of neuropathie in de onderste ledematen. (18)

Diabetes mellitus verhoogt het risico op het ontwikkelen van oogaandoeningen die het gezichtsvermogen kunnen aantasten, namelijk proliferatieve retinopathie, een ernstige niet-proliferatieve retinopathie, maculopathie en cataract. Dit door een verminderde gezichtsscherpte of door beïnvloeding van de gezichtsvelden. (11) Het spreekt voor zich dat elke beperking van het gezichtsvermogen de rijprestatie negatief kan beïnvloeden. Shu Ma et al. onderzochten of type II diabetes bij mannen van middelbare leeftijd de rijprestatie zou veranderen. (15) Daaruit bleek het visuele vermogen de belangrijkste voorspeller te zijn voor de rijprestatie op alle drie de vlakken (afwijking van de middellijn, reactietijd van de rem en minimale tijd tot botsing). (15)

We kunnen concluderen dat de complicaties van diabetes mellitus het risico op verkeersongevallen kunnen verhogen. Met uitzondering van hypoglycemie zijn er in de literatuur weinig tot geen concrete cijfers beschikbaar over het aantal ongevallen per complicatie, maar de complicaties kunnen de rijvaardigheid nadelig beïnvloeden. Daarom is het van groot belang patiënten goed te informeren en hen erop te wijzen dat rijvaardigheid moet worden onderzocht en hun rijbewijs moet worden aangepast.

5.2.2. Onderzoeksvraag 2: Welke medicatie geeft het meeste risico op het ontwikkelen van een hypoglycemie?

Zoals eerder vermeld, is het de taak van de arts om te beoordelen of een patiënt een stabiele vorm van diabetes heeft. Deze beoordeling is gebaseerd op verschillende factoren, waaronder de medicatie die de patiënt gebruikt als behandeling van diabetes. Verschillende behandelmethoden brengen namelijk een variërend risico op hypoglycemie met zich mee.

Meerdere gerandomiseerde, gecontroleerde onderzoeken en observationele studies tonen aan dat lichte en ernstige hypoglycemische episodes vaker voorkomen bij volwassenen die tweede-generatie sulfonylurea gebruiken, met name glyburide, dan bij degenen die metformine of thiazolidinediones krijgen. Het risico op hypoglycemie bij repaglinide (bv. Novonorm, glinide) is vergelijkbaar met dat van tweede-generatie sulfonylurea. (19)

Kortdurende onderzoeken laten absolute risicoverschillen zien van 4% tussen sulfonylurea en metformine, en van 9% tussen sulfonylurea en thiazolidinedionen, hoewel de resultaten tussen studies sterk variëren. (19)
De 10-jarige follow-up van de UKPDS-studie rapporteerde jaarlijkse hypoglycemiepercentages van 17,5% voor lichte en 2,5% voor ernstige hypoglycemie in de glibenclamidegroep (sulfonylurea), terwijl deze percentages in de metforminegroep 4,2% en 0% bedroegen. Daarnaast blijkt dat glyburide (niet beschikbaar in België) en glibenclamide (geschrapt in september 2024 in België) een iets hoger risico op hypoglycemie met zich meebrengen dan andere tweede-generatie sulfonylurea (bv. gliclazide, Uni Diamicron), met een absoluut risicoverschil van ongeveer 2%. (19)

Verder blijkt dat combinatietherapieën waarbij sulfonylurea worden gebruikt, een hogere incidentie van hypoglycemie met zich meebrengen dan monotherapie met metformine of sulfonylurea alleen. (19)
Daarnaast zou een toevoeging van SGLT-2 remmers aan sulfonylureas leiden tot één extra geval van hypoglycemie op elke 13 patiënten met een behandelingsduur korter dan 24 weken. Dit suggereert

dat een verlaging van de sulfonylurea-dosis een belangrijke aanbeveling kan zijn bij toevoeging van SGLT-2 remmers aan sulfonylurea. (20)

In de volgende systematische review zag men dat het risico op een ernstige hypoglycemie hoger is bij diabetes type I dan bij diabetes type II, en dat dit risico vooral toe te schrijven is aan het hoger gebruik van insuline bij diabetes typ I patiënten. Daarnaast geven insuline-analogen een aanzienlijk lager risico op een ernstige hypoglcyemie dan humane insuline, met name binnen een basaal-bolusregime bij diabetes type II. Bij het gebruik van basale insuline gecombineerd met orale medicatie lijkt het risico op een ernstige hypoglycemie te verlagen in vergelijking met intensievere behandelingen gebaseerd op humane insuline. Dit verschil werd niet waargenomen bij insuline-analogen. De meest opvallende bevinding van de studie is dat er een duidelijk verschil is in risico op een ernstige hypoglycemie tussen insuline-analogen (lager risico) en humane insuline (hoger risico) binnen het basaal-bolusregime bij diabetes type II. (21)

SGLT2-remmers en GLP1-agonisten verlagen consequent het risico op ernstige hypoglycemie in vergelijking met andere medicatieklassen zoals sulfonylureumderivaten (SU) en insuline. Dit komt overeen met eerdere resultaten en sluit aan bij het werkingsmechanisme van deze middelen, namelijk dat metformine, SGLT2-remmers en GLP1-agonisten op zichzelf minder hypoglycemie veroorzaken. (22)

Wat GLP- 1 receptor agonisten betreft (studie met tirzepatide, Mounjaro) is de incidentie van hypoglycemie (gedefinieerd als plasma glucose ≤3,9 mmol/l) bij tirzepatide niet verschillend van placebo en was de incidentie lager bij tirzepatide in vergelijking met basale insuline (odds ratio variërend van 0,17 bij tirzepatide 5 mg tot 0,25 bij tirzepatide 15 mg). (23)

De Diabetes Liga biedt een overzichtelijke tabel met informatie over welke medicatie het hoogste risico op hypoglycemie met zich meebrengt en welke een lager risico vormen. Sulfonylurea, insuline en gliniden behoren tot de geneesmiddelen met het grootste risico op hypoglycemie. Daarom is het van essentieel belang om patiënten die deze medicatie gebruiken adequaat te informeren over hypoglycemie. Andere diabetesmedicatie brengt een minder hoog risico met zich mee (*cfr. Bijlage 4*). (6)

6. Praktijkverbeterend project

6.1. Setting

Het praktijkverbeterend project werd uitgevoerd in de groepspraktijk Zorgsaam te Rupelmonde. Deze praktijk bestaat uit vijf vaste huisartsen en twee huisartsen-in-opleiding. Daarnaast bestaat het team uit vier kinesisten, twee psychologen, een verpleegkundige, een diëtiste en een medisch pedicure. Een baliemedewerkster leidt alles in goede banen. De praktijk telt ongeveer 5000 patiënten.

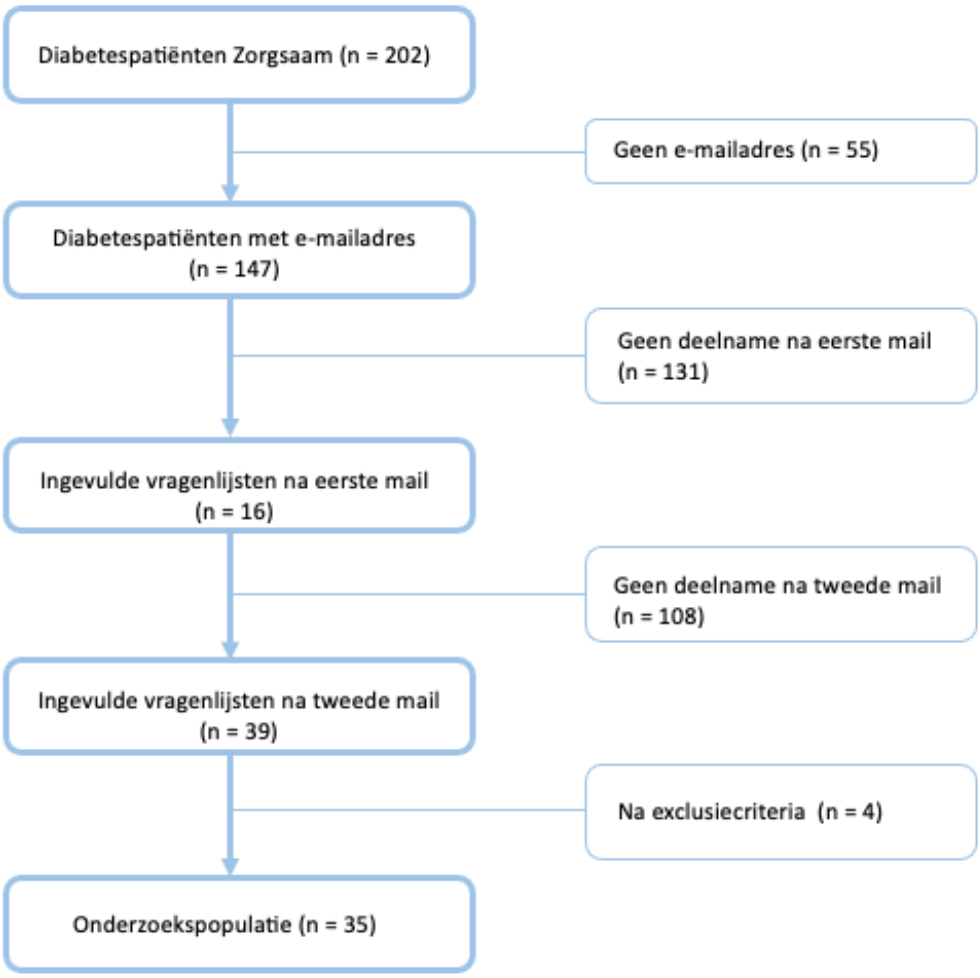
De onderzoekspopulatie bestaat uit zowel type I als type II diabetes mellitus patiënten, waarvan 202 diabetespatiënten in de praktijk zijn geregistreerd. De artsen voorzien een opvolging gemiddeld om de drie maanden voor de bespreking van bloedresultaten, aanpassingen van medicatie en een klinische controle. De verpleegkundige ondersteunt de opvolging door het uitvoeren van de bloedafnames, vaccinatie controle en overlopen van de voorwaarden van start-zorgtraject en een eventuele aanpassing hiervan.

Type I diabetespatiënten worden aangeraden jaarlijks op controle te gaan bij de endocrinoloog. Daar zal vaak de aanpassing van het rijbewijs aangevraagd worden, indien nog niet in orde. De praktijk zelf houdt zich bezig met de opvolging en begeleiding van insuline, glycemiecontroles en bespreking van de complicaties bij type I diabetes.

6.2. Methode

Elke vrijdagmiddag houden de artsen van de groepspraktijk Zorgsaam een teamoverleg om patiënten te bespreken. Tijdens zo'n overleg kwam het praktijk verbeterend project aan bod, waarbij werd geconcludeerd dat de aanpassing van het rijbewijs een aandachtspunt is. Met behulp van de Plan-Do-Check-Act-cyclus brachten we het probleem gedetailleerd in kaart, zodat we konden identificeren waar verbeteringen binnen de praktijk mogelijk waren.

Om een beter inzicht te krijgen in de praktische omvang van het probleem, werd een vragenlijst opgesteld *(cfr. Bijlage 8).* Deze vragenlijst stelde ons in staat om de huidige situatie in kaart te brengen, na te gaan in hoeverre mensen op de hoogte waren van het probleem en te controleren of het rijbewijs reeds is aangepast. Met behulp van de statistiektool in CareConnect exporteerden we alle patiënten met diabetes mellitus en hun gegevens naar een Excel-bestand. Dit leverde een totaal van 202 patiënten op, waarvan 147 een e-mailadres hadden. Aangezien de vragenlijst alleen via Google Forms zou worden verzonden, werden uitsluitend deze patiënten geïncludeerd. In eerste instantie ontvingen we 16 ingevulde vragenlijsten. Na het versturen van een herinneringsmail, steeg dit aantal tot een totaal van 39 ingevulde vragenlijsten. Ten slotte hielden we nog 35 patiënten over na het overlopen van de in-en exclusiecriteria *(cfr. Tabel 1)*. Er waren namelijk vier patiënten niet in het bezit van een rijbewijs, dus zij werden geëxcludeerd uit ons onderzoek. Een overzicht van de patiënten selectie is weergegeven in *Figuur 1*. Aan de mail werd de geïnformeerde toestemming (*cfr. Bijlage 9*) en bijkomende informatie toegevoegd. Patiënten dienden de geïnformeerde toestemming te ondertekenen en terug te sturen per mail.



Figuur 1: flowchart patiëntenselectie

Inclusiecriteria	Exclusiecriteria
Type I en type II diabetes mellitus patiënten	
≥ 18 jaar	<18 jaar
Rijbewijs B, C of D	Geen rijbewijs of rijbewijs A, AM

Tabel 1: in-en exclusiecriteria

6.2.1. Plan-Do-Check-Act cyclus

De eerste stap was het identificeren van het probleem dat we wilden aanpakken, ofwel het opstellen van het plan. Om een probleem binnen de praktijk effectief aan te pakken, was het essentieel om dit grondig in kaart te brengen. Dit kon worden gedaan met behulp van de FOCUS-procedure.

6.2.1.1. Find the problem:

Het probleem in de praktijk Zorgsaam was dat er niet systematisch werd nagegaan of het rijbewijs aangepast was bij diabetespatiënten. Daardoor vermoedden we dat veel van deze patiënten van de praktijk met een ongeldig rijbewijs rondreden. De collega huisartsen merkten bij zichzelf dat ze het onderwerp weinig tot nooit bespraken met de patiënt, hoewel het hun verantwoordelijkheid is om de patiënten hiervan op de hoogte te brengen. Het was daarnaast essentieel om patiënten te informeren over de redenen waarom het aanpassen van hun rijbewijs nodig is, waarbij vooral de complicaties, zoals hypoglycemie, duidelijk besproken moeten worden.

6.2.1.2. Organise a meeting:

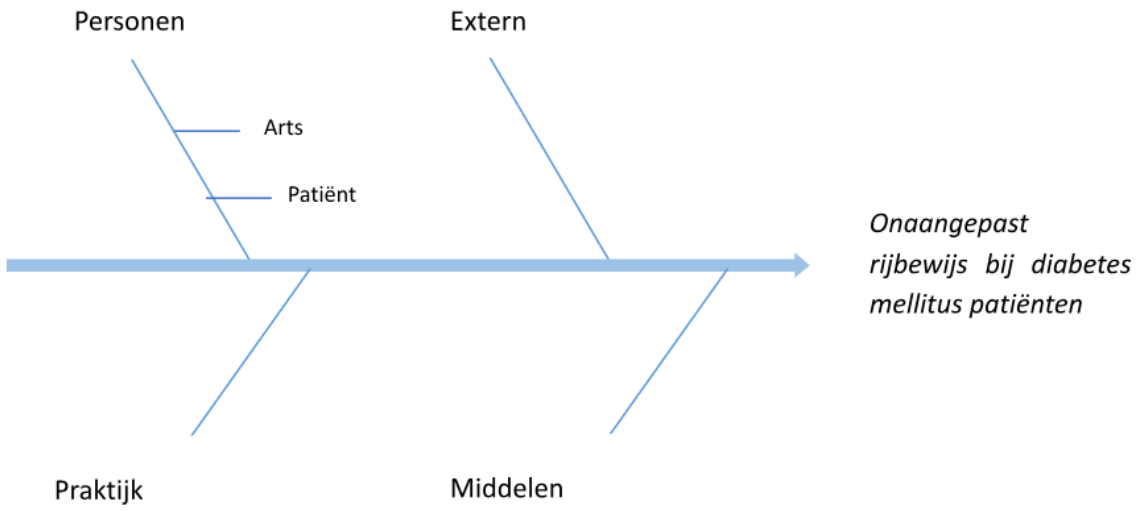
Na het kiezen van dit onderwerp op de vrijdagmiddag vergadering werd nagedacht over de organisatie van dit praktijkverbeterend project. We zagen de verpleegkundige als de geknipte persoon om hier een centrale rol in te spelen. De verpleegkundige heeft een grote rol in het begeleiden van patiënten met diabetes in de praktijk. Ze zorgt mee voor de opvolging van de patiënt met hulp van een Excel blad dat een overzicht weergeeft van bloedcontroles, vaccinaties, opvolging bij specialisten, voetonderzoek... Daarnaast volgt ze op tot welk zorgtraject patiënten behoren en noteert ze in het dossier wanneer de artsen hieraan aanpassingen moeten doorvoeren. Ze heeft een uitgebreide opleiding rond diabetes en voeding doorlopen en gaat met patiënten in gesprek over hun gezondheid, voeding en beweging. Ze speelt dus een grote preventieve rol voor patiënten met diabetes.

6.2.1.3. Clarify the problem:

Voor ons leek het probleem dat er weinig controle was op aanpassing van rijbewijs bij diabetespatiënten. Daarnaast vermoedden we dat veel van deze patiënten geen aangepast rijbewijs hadden en zich er niet bewust van waren, noch de noodzaak hiervan wisten.

6.2.1.4. Uncover problems:

Op verschillende niveaus deden zich problemen voor. We brachten dit in kaart aan de hand van de visgraatanalyse (*cfr. Figuur 2*). Deze tool liet ons in detail zien welke problemen er waren en wat de belangrijkste knelpunten waren, maar ook wat reeds goed verliep.



Figuur 2: visgraatanalyse

Visgraatanalyse	
Personen: ○ Arts ○ Patiënt	Arts: ● Tijdsgebrek ▪ Arts denkt er misschien wel aan, maar komt er tijdens de consultatie niet toe wegens tijdsgebrek. Bespreking van medicatie en levensstijl maatregelen, plus een klinisch onderzoek nemen reeds veel tijd in beslag. Waardoor het invullen van de papieren en de uitleg vaak niet aan bod kunnen komen. ● Onvoldoende kennis ▪ Arts is zelf niet op de hoogte van de aanpassing. ▪ Arts weet niet waar hij de papieren moet vinden of hoe deze moeten worden ingevuld. ▪ Arts weet niet wie hij moet doorverwijzen naar de specialist. ● Er wordt niet aan gedacht/vergeetachtigheid ▪ Arts is op de hoogte van de aanpassing en hoe hij het moet doen, maar vergeet er telkens aan te denken. Patiënt: ● Onvoldoende kennis ▪ Patiënt is niet op de hoogte van de aanpassing. ▪ Patiënt weet niet wat hij met de ingevulde papieren moet doen. ● Wenst geen aanpassing, administratieve lasten

	▪ Patiënt heeft de ingevulde papieren gekregen maar doet er niks mee, vindt het te veel administratie of last om naar de gemeente te gaan.
Extern	● Te weinig kennisgeving via externe platformen, vanuit de overheid ▪ Er wordt maar weinig geïnformeerd/gesensibiliseerd vanuit de overheid. ▪ Via diabetes liga website kan je info terugvinden, maar het komt vaak niet terecht bij de patiënt. ▪ Verzekeringen maken de patiënten er niet op attent dat ze bij diabetes een aanpassing nodig hebben om wettelijk in orde te zijn.
Praktijk	● Geen duidelijk protocol voor controle rijbewijs in de praktijk ▪ Er bestaat in de praktijk geen duidelijk protocol over de opvolging van patiënten en dus ook niets specifiek over de aanpassingen van het rijbewijs. ● Er wordt te weinig nagedacht over de rol die de verpleegkundige hierin kan spelen ▪ Op dit moment doet de verpleegkundige voornamelijk controles van bloed, vaccins en voetcontroles. De aanpassing van rijbewijs zou bij haar zeker aan bod kunnen komen, zodat de patiënten een afspraak plannen bij de arts. ● Geen of weinig communicatie/overleg rond dit onderwerp ▪ Er wordt bijvoorbeeld op het overleg van vrijdag weinig over de aanpassing van het rijbewijs gesproken hoe dit aan te pakken.
Middelen	● Nog geen notitie van de aanpassing van het rijbewijs in het elektronisch medisch dossier (EMD) ● Nog geen herinnering toegevoegd in CareConnect dat arts eraan doet denken

Tabel 2: bespreking visgraatanalyse

6.2.1.5. Select a strategy:

Nadat we de problemen in kaart brachten (*cfr. Tabel 2),* was het de bedoeling dat we deze op een efficiënte manier zouden aanpakken. Dit met als doel dat in de toekomst het aanpassen van het rijbewijs vlotter verloopt. Allereerst dienden we samen met de praktijk een protocol op te stellen om de aanpassing van het rijbewijs en de opvolging hiervan eenduidig aan te pakken. In wat volgt staat het opgesteld protocol uitgelegd. Het is opgedeeld in twee delen: het aanpassen van het rijbewijs en de continuïteit in de toekomst.

Aanpassen van het rijbewijs

Zoals aangegeven, speelt de verpleegkundige een centrale rol in de monitoring en begeleiding van patiënten met diabetes. We besloten om haar mee te betrekken in het opvolgen van het aanpassen van het rijbewijs. Patiënten met een nieuwe diagnose worden geadviseerd om bij de verpleegkundige langs te gaan voor algemene informatie (dit was voor de masterproef reeds het geval). Dan kan de verpleegkundige nagaan of het rijbewijs aangepast is en tot welke groep de patiënt behoort (groep

één of twee). Wanneer dit niet in orde is, maakt ze de patiënt hierop attent en stuurt ze deze door naar een arts. Het aanpassen van het rijbewijs is een extra punt dat toegevoegd kan worden aan het Excel blad dat dient voor de opvolging van diabetespatiënten. Op deze manier heeft de verpleegkundige een overzicht van welke rijbewijzen al dan niet aangepast zijn en welke patiënten niet over een rijbewijs beschikken.

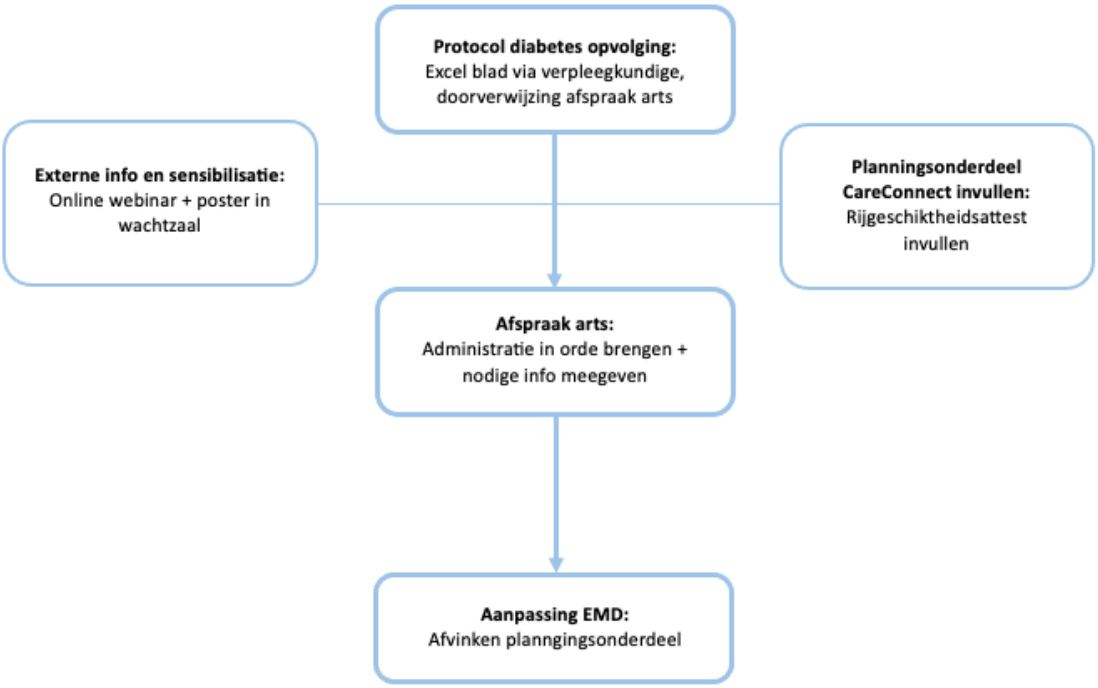
Op het moment dat de patiënt een afspraak maakt die specifiek gericht is op de aanpassing van het rijbewijs, is de kans klein dat de arts dit vergeet. Als de patiënt enkel voor dit doel langskomt, is er voldoende tijd om de nodige papieren in te vullen en uitleg te geven. In onze praktijk is elke huisarts op de hoogte van de noodzaak om het rijbewijs aan te passen. Het is de verantwoordelijkheid van de arts om de patiënt voldoende informatie te verstrekken over wat er met de ingevulde papieren moet gebeuren en uit te leggen waarom de aanpassing van het rijbewijs noodzakelijk is.

Wanneer een arts een nieuwe diagnose stelt en deze patiënt bij hem/haar op consultatie is, kan de arts de aanpassing van het rijbewijs in orde brengen wanneer hier voldoende tijd voor is. Wanneer dit niet het geval is, kan de arts nog steeds een nieuwe consultatie inplannen om de aanpassingen van het rijbewijs door te voeren en hierover uitleg te geven aan de patiënt. Daarna dient de arts de aanpassing van het rijbewijs door te geven aan de verpleegkundige, of dit zelf aanpassen in het Excel blad.

Om zo veel mogelijk patiënten te informeren over de aanpassing van het rijbewijs, ontwikkelden we een poster (*cfr. Bijlage 10)* die in de praktijk werd opgehangen. Deze poster in de wachtzaal maakt aan diabetespatiënten duidelijk dat zij een afspraak moeten maken indien hun rijbewijs nog niet is aangepast. Daarnaast boden we een online webinar aan waarin werd uitgelegd waarom de aanpassing nodig is en hoe dit praktisch in zijn werk gaat. Op deze manier probeerden we maximaal via verschillende kanalen patiënten te bereiken.

Continuïteit in de toekomst

De volgende stap in het protocol is zorgen dat de aanpassingen van het rijbewijs opgevolgd kunnen worden in de toekomst. Dit kan door een specifiek onderdeel zoals "aanpassing rijbewijs" toe te voegen aan de planning in het medisch dossier van de patiënt. Hierin hebben zowel de artsen als verpleegkundige een rol. Wanneer het dossier van de patiënt wordt geopend, valt de herinnering meteen op voor alle zorgverleners. Hierdoor kan de opvolging van het aanpassen van het rijbewijs door verschillende hulpverleners gebeuren, ook wanneer patiënten voor een andere problematiek op consultatie komen. Wanneer de aanpassing heeft plaatsgevonden, kunnen we in het EMD een notitie toevoegen en het onderdeel in de planning afvinken. In CareConnect kan je bij een planning aangeven na hoeveel jaar het onderzoek, of in dit geval het aanpassen van het rijbewijs, moet worden herhaald. Dat zal voor groep één na vijf jaar zijn en voor groep twee na drie jaar. Op deze manier verkleinen we de kans dat we als arts vergeten de aanpassingen door te voeren.



Figuur 3: overzicht strategie

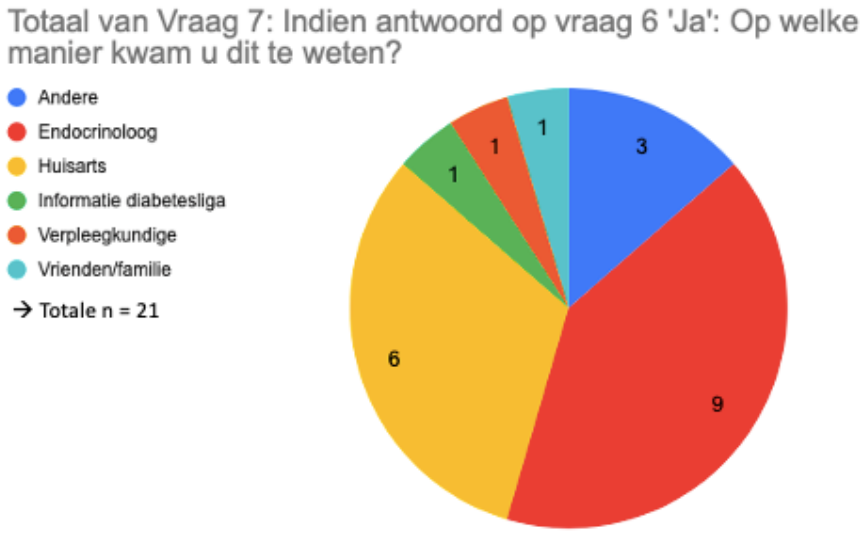
6.3. Resultaten vragenlijst

6.3.1. Overzicht deelnemers

Zoals weergegeven in *Figuur 1* vulden 39 patiënten de vragenlijst in. Na toepassing van de exclusiecriteria bleven 35 patiënten over. Van deze groep waren er 14 vrouwen en 21 mannen. De jongste deelnemer was 28 jaar oud, terwijl de oudste 84 jaar was. De mediane leeftijd van de deelnemers was 61,5 jaar. De meerderheid van de patiënten (n = 25) gaf aan gediagnosticeerd te zijn met diabetes type II. Negen patiënten hadden diabetes type I, terwijl één patiënt niet wist welk type diabetes hij/zij had.

6.3.2. Resultaten vragen rond rijbewijs

Opvallend is dat de meerderheid van de patiënten (n = 21) wél op de hoogte was van de noodzaak tot aanpassing van het rijbewijs. Toch bleek meer dan een derde (n = 14) niet op de hoogte van deze vereiste. Wat verder in het oog springt, is de grote variatie over hoe patiënten deze informatie hebben verkregen. Slechts zes patiënten gaven aan dat ze hierover werden geïnformeerd door hun huisarts, terwijl de meeste geïnformeerde patiënten (n = 9) deze informatie via hun endocrinoloog ontvingen. Drie patiënten werden via andere kanalen geïnformeerd. Er was telkens één deelnemer die respectievelijk door de Diabetes Liga, een verpleegkundige of door vrienden of familie werd ingelicht *(cfr. Figuur 4).*



Figuur 4: personen door wie patiënten geïnformeerd werden

Wanneer patiënten niet op de hoogte waren van de noodzaak tot aanpassing van het rijbewijs, gaven 14 patiënten aan niet te weten hoe deze aanpassing in orde gebracht moest worden. Bijna de helft van de respondenten (n = 18) was wel in het bezit van een aangepast rijbewijs. Van het totaal aantal deelnemers wisten 19 patiënten waarvoor de aanpassing noodzakelijk was. Daarnaast werd gepolst naar wie volgens de patiënten verantwoordelijk is wanneer het rijbewijs niet wordt aangepast. Twintig deelnemers gaven aan dit niet te weten. Eveneens 20 patiënten waren niet op de hoogte van de mogelijke gevolgen bij een ongeval wanneer men zonder aangepast rijbewijs rijdt.

Bij het analyseren van het medicatiegebruik onder de patiënten kwam metformine het vaakst voor. In onderstaande tabel *(cfr. Tabel 3)* wordt een overzicht gegeven van de gebruikte medicatie en het aantal deelnemers dat elk middel inneemt. Daarbij wordt ook het risico op hypoglycemie weergegeven en het risico op een verkeersongeval. De meerderheid van de deelnemers (n = 21) gaf aan te weten wat hypoglycemie is. Eén persoon die insuline gebruikte gaf aan niet te weten wat hypoglycemie is.

Medicatie	**Aantal patiënten**	**Risico hypoglycemie *(cfr. literatuur onderzoeksvraag 2)***	**Risico verkeersongeval**
Insuline	9	hoog	hoog
Glurenorm	1	gemiddeld	gemiddeld
Novonorm	2	gemiddeld	gemiddeld
Uni diamicron	2	gemiddeld	gemiddeld
Metformine	20	laag	laag

Januvia	1	laag	laag
Ozempic	1	laag	laag
Jardiance	7	laag	laag
Forxiga	2	laag	laag

Tabel 3: overzicht gebruikte medicatie met risico op hypoglycemie en verkeersongeval

6.4. Implementatie in de praktijk

Om het protocol te implementeren in de praktijk hebben we verschillende stappen ondernomen.

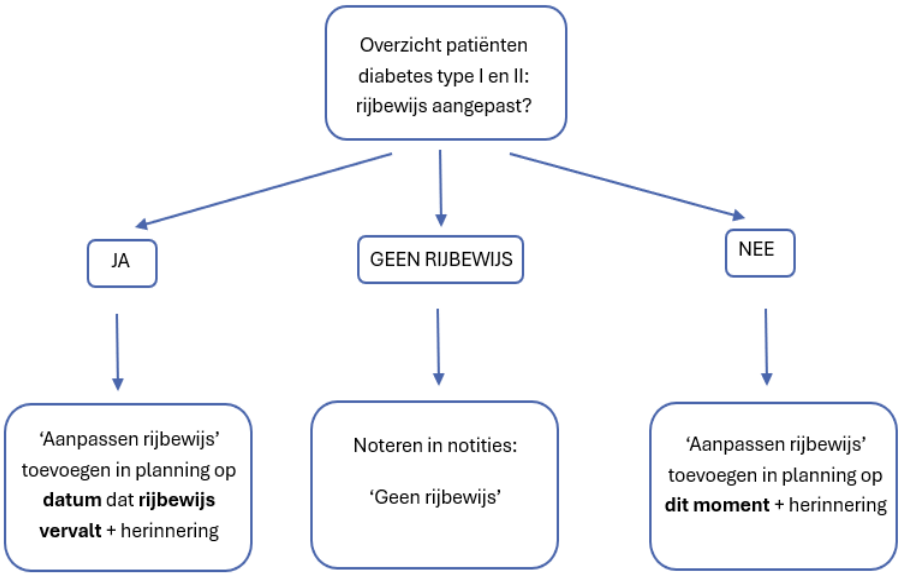
Allereerst hebben we dit protocol opgesteld in overleg met de verpleegkundige en de artsen van de praktijk. Zo was iedereen op de hoogte van het protocol. We brachten dit enkele keren onder de aandacht van de artsen tijdens het wekelijks overleg op vrijdag.

Daarnaast organiseerden we een webinar voor de patiënten van de praktijk. Op deze manier konden we hen informeren over diabetes, het rijbewijs en de noodzaak tot aanpassingen hiervan. Dit kondigden we aan via mail, maar we hingen ook posters in de wachtzaal op met de uitnodiging (*cfr. bijlage 11*).

Tot slot moesten we de voorbereiding van het protocol nog uitvoeren. Dit had vooral te maken met de dossiers van de patiënt die al de diagnose van diabetes hadden, aan te passen. We maakten een overzicht van alle patiënten met diabetes (type I en II). Daarna bekeken we per patiënt afzonderlijk of deze over een aangepast rijbewijs beschikte. Dit konden we terugvinden in de documenten van CareConnect of in de consultatiebrief van de endocrinoloog. Afhankelijk hiervan voerden we een andere handeling uit:

1. Indien het rijbewijs reeds aangepast was, voegden we ‘Aanpassen rijbewijs’ toe aan de planning op datum dat er opnieuw een aanpassing moet doorgevoerd worden. Daarnaast stelden we meteen een herhaling (na drie of vijf jaar) in voor deze melding zodat de continuïteit verzekerd was.
2. Bij patiënten waarbij het rijbewijs nog niet aangepast was, voegden we ‘Aanpassen rijbewijs’ toe aan de planning op dit moment. Daarnaast stelden we hier een herhaling in (na drie of vijf jaar) voor de continuïteit in de toekomst.
3. Bij patiënten waar we zeker van waren dat ze niet over een rijbewijs beschikten, voegden we ‘geen rijbewijs’ toe aan de notities in het dossier van CareConnect.

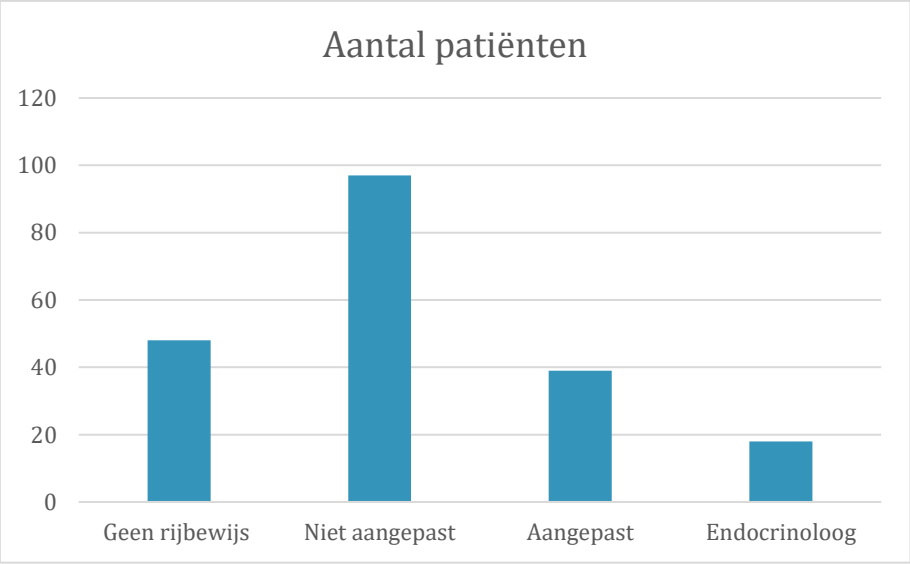
Op deze manier kon het protocol zoals hierboven (bij select a strategy) opgestart worden, zodat er geen patiënten over het hoofd werden gezien. De werkwijze is terug te vinden in *Figuur 5*.



Figuur 5: werkwijze implementatie praktijk

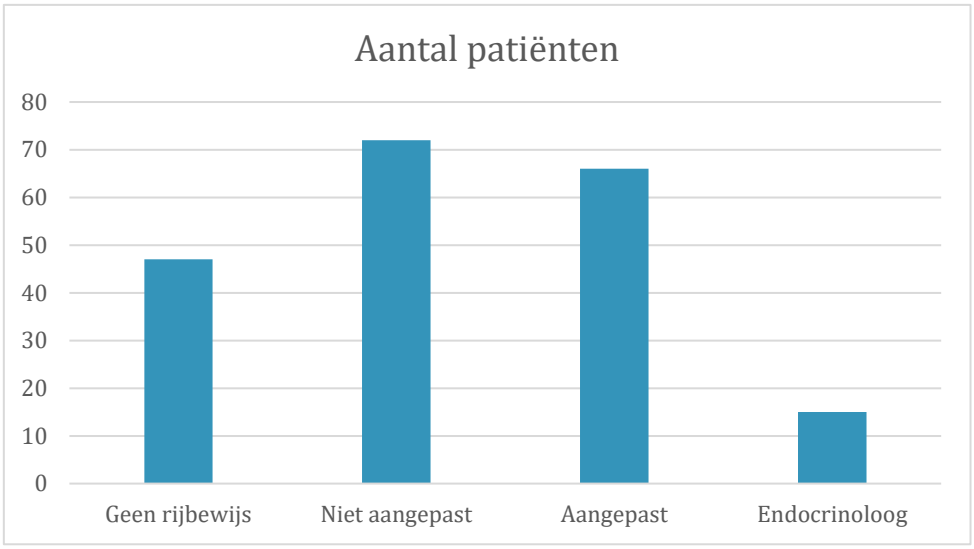
6.5. Resultaten praktijkverbeterend project

Het includeren van de resultaten van het praktijkverbeterend project liep van oktober 2024 tot februari 2026. Om een overzicht te maken van alle patiënten met diabetes gingen we op zoek in het medisch dossier naar documenten over de aanpassing van het rijbewijs of verslagen van endocrinologen waarin dit vermeld staat. *Figuur 6* geeft een overzicht weer van de situatie in de praktijk voor het opstarten van het praktijkverbeterend project. Voor oktober 2024 waren er van de 202 diabetespatiënten, 48 patiënt die niet over een rijbewijs beschikten. Daarnaast waren er 97 patiënt zonder aangepast rijbewijs en 39 patiënten die over een aangepast rijbewijs beschikten. Van deze 39 patiënten met een aangepast rijbewijs, voerde de endocrinoloog de aanpassing door bij zes patiënten. Tot slot was er een groep van 18 patiënten die wel bij de endocrinoloog opgevolgd werden, maar er geen duidelijkheid was in de verslagen of het rijbewijs al dan niet aangepast was.



Figuur 6: Overzicht voor praktijkverbeterend project

Het praktijkverbeterend project liep tot en met februari 2026. Nadien maakten we opnieuw een overzicht van de situatie in de praktijk (*cfr. Figuur 7)*. Er waren 47 patiënten zonder rijbewijs. Dit bedraagt één patiënt minder dan voor het project, aangezien deze patiënt overleed tijdens de periode van het praktijkverbeterend project. Daarnaast zagen we dat er na het praktijkverbeterend project 72 patiënten niet over een aangepast rijbewijs beschikten. Ook in deze groep is een patiënt overleden tijdens het praktijkverbeterend project. Het aantal patiënten met een aangepast rijbewijs steeg naar 66. Daarnaast was er ook nog een groep van 15 patiënten die in opvolging waren bij de endocrinoloog en er geen duidelijkheid was over de aanpassing van het rijbewijs. Tot slot was er één patiënt waarbij een melding was gedaan door de arts, maar de patiënt weigerde de aanpassing van het rijbewijs door te voeren.



Figuur 7: Overzicht na praktijkverbeterend project

Tijdens het bespreken van de resultaten hebben we geen rekening gehouden met de nieuwe diabetespatiënten, die tijdens het praktijkverbeterend project de diagnose kregen. Dit omdat we, zonder deze patiënten bij de resultaten te betrekken, beter konden beoordelen hoe effectief het opgezette systeem was. Indien we de nieuwe diabetespatiënten ook bij de resultaten na het praktijkverbeterend project betrokken, zou dit een vertekend beeld kunnen geven. Met het opstarten van het project weten we dat de nieuwe diabetespatiënten een aanpassing van het rijbewijs krijgen wanneer ze bij de arts langsgaan na de diagnose.

6.6. Discussie

6.6.1. Interpretatie vragenlijst

Bij de start van het praktijkverbeterend project wilden we eerst inzicht krijgen in de omvang van het probleem binnen de praktijk. Hiervoor verstuurden we een vragenlijst per mail naar alle diabetespatiënten van huisartsenpraktijk Zorgsaam. Alleen patiënten met een geregistreerd mailadres konden deelnemen, waardoor 55 personen automatisch buiten de bevraging vielen. Hierdoor ontstaat een selectiebias, waarbij mensen zonder mailadres niet geïncludeerd werden. De eerste uitnodiging werd verzonden vanuit een nieuw aangemaakt mailadres. De respons bleek laag (n=16), waardoor we al snel beseften dat een andere aanpak nodig was. Op advies van de praktijkopleider werd de vragenlijst vervolgens verstuurd vanuit het vertrouwde mailadres van de praktijk, wat patiënten beter herkennen. Dit leverde wel enkele extra reacties op, maar het totaal bleef beperkt: van de 147 verstuurde vragenlijsten werden uiteindelijk 39 ingevuld. Mogelijke redenen die we kunnen bedenken bij deze lage respons zijn tijdgebrek, weinig interesse in deelname, zorgen over privacy, onvoldoende informatie of te complexe materie.

Na het bekijken van de resultaten van de ingevulde vragenlijsten, zijn de hierna vernoemde zaken ons opgevallen.

Ten eerste bleek dat de meerderheid van de patiënten wel degelijk op de hoogte was van de aanpassing van het rijbewijs. Dit resultaat staat in contrast met onze oorspronkelijke veronderstelling dat patiënten hierover onvoldoende geïnformeerd zouden zijn.

Een tweede opvallende bevinding betreft de wijze waarop patiënten deze informatie ontvingen. Het merendeel werd geïnformeerd door de endocrinoloog, terwijl slechts zes patiënten aangaven dat hun huisarts hen hierover had ingelicht. Dit roept een belangrijk vraag op: Ligt de verantwoordelijkheid voornamelijk bij de endocrinoloog, of speelt de huisarts hierin eveneens een cruciale rol? Vooral bij diabetes type II, waar de opvolging doorgaans door de huisarts gebeurt, lijkt het essentieel dat juist de huisarts deze informatie verstrekt. Bij diabetes type I daarentegen ligt de opvolging hoofdzakelijk bij de endocrinoloog, waardoor diens rol in de communicatie groter zal zijn. Deze stelling wordt ondersteund door de resultaten van onze vragenlijst, want de negen patiënten die aangaven door de endocrinoloog te zijn geïnformeerd, bleken allen type I diabetespatiënten te zijn. Toch suggereert dit dat er ruimte is voor verbetering in de samenwerking en communicatie tussen huisarts en endocrinoloog, zodat alle patiënten tijdig en correct geïnformeerd worden. Tijdens de controle van de rijbewijsgegevens in het dossier merkten we dat niet alle endocrinologen in hun verslag duidelijk vermeldden of het rijbewijs was aangepast en tot welke datum dit geldig was. Dit maakte het moeilijk om de correcte gegevens te noteren in het dossier. We kunnen aannemen dat de informatie met de patiënt wordt besproken, maar de overdracht naar de huisarts kan nog worden verbeterd.

In de toekomst zou een methode moeten worden ontwikkeld die de communicatie tussen endocrinoloog en huisarts verder optimaliseert. Concreet kan aan de endocrinoloog gevraagd worden in zijn brief een standaardzin te noteren in verband met het rijbewijs. Daarin wordt best genoteerd of het rijbewijs aangepast is en tot wanneer het geldig is. Zo kan dit als huisarts worden opgenomen in het EMD, waardoor het bij elke consultatie zichtbaar is. Bijkomend kunnen er overlegmomenten

georganiseerd worden tussen endocrinoloog en huisarts, bijvoorbeeld per kwartaal of halfjaar. Zo kunnen er casussen, maar ook problemen in de communicatie besproken worden.

Uit de resultaten bleek dat de patiënten die niet op de hoogte waren van de aanpassing van het rijbewijs aangaven niet te weten hoe ze dit in orde moesten brengen. Wat erop wijst dat toch een deel van de patiënten onvoldoende geïnformeerd blijft over dit proces. Dit roept de vraag op wat de oorzaak is van deze gemiste communicatie. Mogelijke factoren zijn tijdsdruk tijdens consultaties, het ontbreken van een duidelijk protocol of stappenplan, vergetelheid, of een gebrek aan kennis. Binnen de praktijk Zorgsaam bleek vooral het vergeten van het doorgeven van deze informatie een belangrijke rol te spelen. Om dit te verbeteren werd het planningsonderdeel in Careconnect ingevoerd, zodat artsen automatisch herinnerd worden aan het bespreken van de rijbewijsaanpassing. Daarnaast kan een gestandaardiseerd protocol voor diabetesconsultaties, opgebouwd rond kernwoorden en vaste stappen, helpen om belangrijke informatie systematisch te overlopen. Op die manier wordt de kans kleiner dat essentiële zaken door vergeetachtigheid worden overgeslagen.

Opvallend is dat 21 patiënten aangeven op de hoogte te zijn van de aanpassing van het rijbewijs, terwijl slechts 18 van hen effectief een aangepast rijbewijs bezitten. Dit betekent dat drie patiënten wel weten dat een aanpassing nodig is, maar deze nog niet hebben doorgevoerd. Daarnaast blijkt dat bijna de helft van de patiënten niet weet wie verantwoordelijk is voor de aanpassing en welke gevolgen een onaangepast rijbewijs kan hebben. Dit roept de vraag op of de verstrekte informatie wel volledig is. Het lijkt erop dat patiënten onvoldoende inzicht hebben in de mogelijke consequenties en dat, eenmaal geïnformeerd, de verantwoordelijkheid grotendeels bij hen wordt gelegd. Een belangrijk aandachtspunt binnen de informatieoverdracht is daarom niet alleen het meedelen van de noodzaak tot aanpassing, maar ook het duidelijk uitleggen van de reden waarom dit moet en de mogelijke gevolgen wanneer dit niet gebeurt.

Ten slotte zien we dat metformine het meest gebruikte medicijn is binnen de patiëntengroep. Insuline staat op de tweede plaats, maar dit middel brengt een bekend risico op hypoglycemie met zich mee en kan daardoor potentieel gevaarlijk zijn tijdens het rijden. Uit de gegevens blijkt dat vrijwel alle patiënten die insuline gebruiken hun informatie over de rijbewijsaanpassing via de endocrinoloog ontvangen. Slechts één insulinegebruiker kreeg deze informatie via de huisarts en één patiënt ontving helemaal geen informatie. Beide waren type II diabetespatiënten. Hieruit kunnen we concluderen dat alle type I diabetespatiënten door de endocrinoloog geïnformeerd worden. Dit betekent niet automatisch dat zij een aangepast rijbewijs bezitten. Zo waren er twee insulinegebruikers zonder aangepaste rijbewijzen, waarvan één nochtans wel door de endocrinoloog was geïnformeerd. In totaal gebruikten slechts drie type II diabetespatiënten insuline. We kunnen stellen dat bij gebruik van een middel met hoog risico op hypoglycemie de controle goed gebeurt.

Uit de bevraging blijkt dat 14 patiënten niet weten wat hypoglycemie betekent. Onder hen zijn er twee die aangeven insuline te gebruiken. Eén van deze patiënten was niet op de hoogte van de rijbewijsaanpassing, terwijl de andere wel door de endocrinoloog werd geïnformeerd. Dit wijst erop dat de verstrekte informatie onvolledig was of niet goed door de patiënt begrepen werd, aangezien de patiënt insuline gebruikt maar niet weet wat hypoglycemie inhoudt.

Ten slotte gaven drie patiënten aan diabetes type I te hebben, terwijl zij eveneens niet weten wat hypoglycemie is. Dit roept de vraag op of zij de vragen correct hebben ingevuld, aangezien zij allen aangeven geen insuline te gebruiken, wat theoretisch onmogelijk is bij diabetes type I.

6.6.2. Praktijk: hoe is de kwaliteit verbeterd?

Hoewel het project nog niet actief was vanaf oktober 2024, is het wel relevant vanaf dat moment de resultaten mee te tellen. Dit aangezien de artsen in de praktijk sinds de start van de masterproef meer aandacht besteden aan het aanpassen van het rijbewijs. Veel artsen gaven aan tot voor de start van de masterproef, nooit een rijbewijs aangepast te hebben. Het bespreken van de onderwerp heeft dus de werkingen van de artsen reeds beïnvloed.

Uit de resultaten blijkt dat er wel degelijk vooruitgang is geboekt in het aanpassen van het rijbewijs in de praktijk. Over de volledige periode werden 27 rijbewijzen aangepast. Hoewel dit een beperkt positief resultaat is, was dit niet het hoofddoel van het praktijkverbeterend project. Het praktijkverbeterend project zorgde er vooral voor dat er meer aandacht werd besteed aan het aanpassen van het rijbewijs in de praktijk en dat hiervoor een onderbouwd systeem ontstond. Verschillende artsen gaven toe dat zij, bij het vermelden van het onderwerp van de masterproef, nooit aandacht hadden besteed aan het rijbewijs bij diabetespatiënten. Door hier in de praktijk drie jaar aan te werken, dit steeds te vermelden op vergaderingen, een presentatie te geven en een poster op te hangen in de praktijk, hebben we meer bewustwording hierover gecreëerd bij de artsen.

Zoals uit de resultaten blijkt, zijn er dus ook bij 72 patiënten het rijbewijs niet aangepast. Dit is een behoorlijk grote groep. We vermoeden dat dit aan verschillende factoren toe te wijden is. Ten eerste is het toe te wijden aan de onvoldoende alertheid of vergeetachtigheid van de artsen. Zij moeten, wanneer de patiënt op consultatie komt, de tijd nemen om de meldingen van de planning na te gaan. Bij het bestuderen van de dossiers achteraf zien we echter dat dit niet bij elke arts het geval is. Sommige patiënten zijn op consultatie geweest in verband met hun diabetes en toch werd er tijdens die consultatie geen aanpassing van het rijbewijs doorgevoerd. Dit is mogelijks toe te schrijven aan de tijdsdruk waarin artsen zich vaak bevinden en aan de verscheidenheid aan taken die tijdens een consultatie moeten worden uitgevoerd. Het implementeren van het systeem mag dan goed verlopen zijn, het aanpassen van het rijbewijs blijft een actie die enkel door de arts kan worden uitgevoerd en waaraan dus voldoende aandacht moet worden besteed.
Ten tweede is de grote restgroep van onaangepaste rijbewijzen te verklaren doordat patiënt niet op consultatie zijn geweest in verband met hun diabetes. Hoewel de richtlijn binnen de praktijk is dat diabetes patiënten één à twee jaarlijks langskomen om de resultaten op te volgen, bleek dit niet bij elke patiënt het geval te zijn. Op deze manier is er dus ook minder kans dat de vermelding in de planning nagekeken wordt.
Tot slot zou de complexiteit en verscheidenheid aan taken tijdens een consultatie een rol kunnen spelen in het aanpassen van het rijbewijs. Tijdsgebrek speelt hierbij dus ook een grote rol.

Daarnaast draaide het tijdens het praktijkverbeterend project vooral om het bieden van een onderbouwde en continue oplossing voor het tekort aan aanpassingen van het rijbewijs. Door het systeem dat werd opgestart tijdens de masterproef, staat momenteel in het dossier van elke patiënt een reminder om het rijbewijs aan te passen. Met de tool ‘planner’ in CareConnect en de hulp van de verpleging zou dit ook een langdurige oplossing bieden voor het probleem. Een kanttekening hierbij is

uiteraard dat de artsen nog steeds aandachtig moeten zijn bij het openen van het medisch dossier. Om dit probleem tot het minimum te beperken hebben we in de praktijk posters (*cfr. Bijlage 10*) opgehangen die als reminder kunnen dienen voor zowel de artsen als de patiënten. Wanneer patiënten in de wachtzaal zitten, worden ze aandachtig gemaakt om dit met de huisarts te bespreken tijdens de consultatie die ze ingepland hebben. Ook wanneer de artsen de poster zien ophangen in de praktijk, kan dit een reminder zijn om meer te focussen op het aanpassen van het rijbewijs.

6.7. Besluit

Na dit praktijkverbeterend project kunnen we besluiten dat een gestructureerde aanpak werkt, want het aantal aangepaste rijbewijzen steeg door een sterkere bewustwording van zowel arts als patiënt. Toch is er zeker nog ruimte voor verbetering binnen de praktijk. Er werden namelijk 72 rijbewijzen niet aangepast, waardoor we kunnen besluiten dat de implementatie van deze aanpak nog moeilijk verloopt. Mogelijke verklaringen waarom dit nog moeizaam verloopt is tijdsdruk, verscheidene zaken die men moet nakijken tijdens een diabetesconsult en gebrek aan aandacht bij openen van het patiëntendossier. Daarnaast blijkt, ondanks een eerdere uitleg, dat patiënten niet altijd begrijpen waarom een aangepast rijbewijs nodig is.

Een belangrijk aandachtspunt blijft de samenwerking met de endocrinoloog. De huisarts mist soms cruciale informatie, omdat de verslagen niet altijd vermelden of het rijbewijs werd aangepast. Om de continuïteit te garanderen, is een goede communicatie tussen de verschillende zorgverleners essentieel.

We ontwikkelden een praktisch en gebruiksvriendelijk model voor de praktijk, maar de effectiviteit ervan hangt af van een consequente toepassing door alle artsen. We hopen dat dit model in de toekomst een houvast kan blijven bieden, zodat artsen hun verantwoordelijkheid opnemen en patiënten correct informeren over de noodzakelijke aanpassing van het rijbewijs.

7. Literatuur

1. Diabetes, wat nu? | Diabetes Liga [Internet]. Diabetes Liga. Available from: https://www.diabetes.be/nl/leven-met-diabetes/diabetes-wat-nu#top

2. Professional CCM. Diabetes [Internet]. Cleveland Clinic. Available from: https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/7104-diabetes

3. Sciensano. Niet-Overdraagbare Aandoeningen: Diabetes, Health Status Report, 13 Juni 2023, Brussel, België, https://www.gezondbelgie.be/nl/gezondheidstoestand/niet-overdraagbare-aandoeningen/diabetes

4. P Koeck, C H G Bastiaenen, K Benhalima, Hanne Cloetens, Luc Feyen, Patricia Sunaert, P Van Crombrugge, G Van Pottelbergh, E Van Leeuwen, A Verhaegen, Frank Nobels., diabetes mellitus type 2, ebpracticenet: domus medica, 2017

5. KB van 23 maart 1998 betreffende het rijbewijs. Beschikbaar via: http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=nl&la=N&cn=1998032331&table_name= wet.

6. Buyse. L., Van Crombrugge P., De Block. C., Aangepast rijbewijs bij diabetes: praktische brochure voor artsen., Diabetes Liga., september 2021

7. Vias institue., Verkeersveiligheid., 2024., internet site: https://www.vias.be/nl/particulieren/cara/voor-artsen/

8. Maxwell H, Dubois S, Cottrell-Martin E, Regalado SM, Stinchcombe A, Migay M, et al. The association between diabetes and safe driving: A systematic search and review of the literature and cross-reference with the current guidelines. Diabet Med. 2023;40(10):e15175.

9. De Winter D., De Lepeleire J. Rijgeschiktheid in de huisartspraktijk. Website ICHO (2015)

10. Vercruysse O., Sunaert P., Diabetes mellitus en rijgeschiktheid: een praktijkverbeterproject, Website ICHO (2018)

11. Graveling A, Frier BM. Driving and diabetes: problems, licensing restrictions and recommendations for safe driving. Clinical Diabetes and Endocrinology [Internet]. 2015 Aug 10;1(1). Available from: https://doi.org/10.1186/s40842-015-0007-3

12. Stork AD. [Hypoglycaemia unawareness: judge driving ability prudently]. Ned Tijdschr Geneeskd. 2011;155(48):A4144.

13. Cox DJ, Kovatchev BP, Anderson SM, Clarke WL, Gonder-Frederick LA. Type 1 diabetic drivers with and without a history of recurrent hypoglycemia-related driving mishaps: physiological and performance differences during euglycemia and the induction of hypoglycemia. Diabetes Care. 2010;33(11):2430-5.

14. Kennedy RL, Henry J, Chapman AJ, Nayar R, Grant P, Morris AD. Accidents in patients with insulin-treated diabetes: increased risk of low-impact falls but not motor vehicle crashes--a prospective register-based study. J Trauma. 2002;52(4):660-6.

15. Ma S, Zhang J, Zeng X, Wu C, Zhao G, Lv C, et al. Type 2 diabetes can undermine driving performance of middle-aged male drivers through its deterioration of perceptual and cognitive functions. Accid Anal Prev. 2020;134:105334.

16. Haim A, Shalev Shamy R, Ridel D, Parmet Y, Loewenthal N, Liberty I, et al. Acute hyperglycaemia can impair driving skill in young type 1 diabetes mellitus patients. Diabetes Metab. 2021;47(2):101176

17. Tujii T, Kyaw WT, Iwaki H, Nishikawa N, Nagai M, Kubo M, et al. Evaluation of the effect of pregabalin on simulated driving ability using a driving simulator in healthy male volunteers. Int J Gen Med. 2014;7:103-8.

18. Meyr AJ, Spiess KE. Diabetic Driving Studies-Part 1: Brake Response Time in Diabetic Drivers With Lower Extremity Neuropathy. J Foot Ankle Surg. 2017;56(3):568-72.

19. Bolen, S., Feldman, L., Vassy, J., Wilson, L., Yeh, H.-C., Marinopoulos, S., Wiley, C., Selvin, E., Wilson, R., Bass, E. B., & Brancati, F. L. (2007). Systematic review: Comparative effectiveness and safety of oral medications for type 2 diabetes mellitus. Annals of Internal Medicine, 147(6), 386–399.

20. Kramer, L., Schaller, M., Wendt, C., Lechner, S., Bittner, M., & Kramer, L. (2021). Adding Sodium-Glucose Co-Transporter 2 Inhibitors to Sulfonylureas and Risk of Hypoglycemia: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Frontiers.

21. Czech, M., Rdzanek, E., Pawęska, J., Adamowicz-Sidor, O., Niewada, M., & Jakubczyk, M. (2015). Drug-related risk of severe hypoglycaemia in observational studies: A systematic review and meta-analysis. BMC Endocrine Disorders, 15(1).

22. Drake, T., Landsteiner, A., Langsetmo, L., MacDonald, R., Anthony, M., Kalinowski, C., Ullman, K., Billington, C. J., Kaka, A., Sultan, S., & Wilt, T. J. (2024). Newer pharmacologic treatments in adults with type 2 diabetes: A systematic review and network meta-analysis for the American College of Physicians. Annals of Internal Medicine, 177(5), 618–632.

23. Ayesh, H., Suhail, S., Ayesh, S., & Niswender, K. (2024). Comparative efficacy and safety of weekly tirzepatide versus weekly insulin in type 2 diabetes: A network meta-analysis of randomized clinical trials. Diabetes, Obesity and Metabolism, 26(9), 3801–3809.

8. Bijlagen

8.1. Bijlage 1: Onderverdeling volgens rijbewijs in groep 1 en 2

i. Groep 1: eigen gebruik

	Twee- of driewielige bromfiets of een lichte vierwieler, naar bouw- of motorvermogen (≤ 50 cm³), met een bepaalde maximumsnelheid van meer dan 25 km/u en maximum 45 km/u. Een aanhangwagen mag gekoppeld worden. Is de maximumsnelheid van de twee- of driewielige bromfiets ≤ 25 km/uur, dan is een rijbewijs niet nodig.	**AM**
	Motorfietsen: maximum 125 cc en 11 kW met een vermogens/gewichtsverhouding van minder dan 0,1 kW per kg en driewielers met motor (> 50 cm³ en/of > 45 km/u) met een maximumvermogen tot 15 kW. Een aanhangwagen mag gekoppeld worden, behalve aan een motorfiets met zijspan waarvan het zijspanwiel niet is uitgerust met een rem.	**A1**
	Motorfiets: maximum 35 kW met een vermogens/gewichtsverhouding van minder dan 0,2 kW per kg. Opgelet: dit mag niet afgeleid zijn van voertuigen met meer dan het dubbele vermogen. Een aanhangwagen mag gekoppeld worden, behalve aan een motorfiets met zijspan waarvan het zijspanwiel niet is uitgerust met een rem.	**A2**
	Motorfietsen met of zonder zijspan met een vermogen van meer dan 35 kW en driewielers met een motorvermogen van meer dan 15 kW. Een aanhangwagen mag gekoppeld worden, behalve aan een motorfiets met zijspan waarvan het zijspanwiel niet is uitgerust met een rem.	**A**
	Een vierwieler met motor (bv. de meeste quads). Een auto waarvan de M.T.M.* maximum 3.500 kg bedraagt, ontworpen en gebouwd voor het vervoer van ten hoogste acht passagiers, de bestuurder niet meegerekend. Een aanhangwagen met een M.T.M. van maximum 750 kg mag gekoppeld worden. Aan de voertuigen mag een aanhangwagen gekoppeld worden met een M.T.M. van meer dan 750 kg, op voorwaarde dat de M.T.M van auto en aanhangwagen samen maximum 3.500 kg bedraagt. Indien de M.T.M. van de aanhangwagen meer dan 750 kg bedraagt en de M.T.M. van auto en aanhangwagen samen bedraagt meer dan 3.500 kg (en maximum 4.250 kg), moet 'code 96' vermeld worden op het rijbewijs.	**B**
	Rijdend voertuig van categorie B en een aanhangwagen of oplegger waarvan de M.T.M. meer bedraagt dan 750 kg en maximum 3.500 kg.	**B + E**
	Voertuigen gebruikt voor land- en bosbouw, inclusief aanhangwagens en voertuigen ingeschreven als landbouwmaterieel, landbouwmotor of maaimachine. Het rijbewijs is enkel geldig op Belgisch grondgebied.	**G**

* Maximum Toegelaten Massa

ii. Groep 2: Professioneel gebruik

	Voertuigen met een M.T.M.* van meer dan 3.500 kg en maximum 7.500 kg, ontworpen en gebouwd voor het vervoer van maximum acht passagiers, de bestuurder niet meegerekend. Een aanhangwagen met een M.T.M. van maximum 750 kg mag gekoppeld worden.	**C1**
	Voertuigen met een M.T.M. van meer dan 7.500 kg, ontworpen en gebouwd voor het vervoer van maximum acht passagiers, de bestuurder niet meegerekend. Een aanhangwagen met een M.T.M. van maximum 750 kg mag gekoppeld worden.	**C**
	Voertuig van categorie C en aanhangwagen of oplegger waarvan de M.T.M. meer bedraagt dan 750 kg.	**C + E**
	Voertuig van categorie C1 en aanhangwagen of oplegger waarvan de M.T.M. meer bedraagt dan 750 kg, op voorwaarde dat de M.T.M. van vrachtwagen en aanhangwagen samen maximum 12.000 kg bedraagt. Rijdend voertuig van categorie B en aanhangwagen of oplegger waarvan de M.T.M. meer bedraagt dan 3.500 kg, op voorwaarde dat de M.T.M. van voertuig categorie B en aanhangwagen samen maximum 12.000 kg bedraagt.	**C1 + E**
	Autobus/autocar die is ontworpen en gebouwd voor het vervoer van meer dan 8 passagiers en maximum 16 passagiers, de bestuurder niet meegerekend. De lengte van de autobus is maximum 8 meter. Een aanhangwagen met een M.T.M. van maximum 750 kg mag gekoppeld worden. Bestuurder moet voldoen aan de vakbekwaamheidsvoorschriften.	**D1**
	Autobus/autocar die is ontworpen en gebouwd voor het vervoer van meer dan 16 passagiers, de bestuurder niet meegerekend. Een aanhangwagen met een M.T.M. van maximum 750 kg mag gekoppeld worden. Bestuurder moet voldoen aan de vakbekwaamheidsvoorschriften.	**D**
	Autobus/autocar van categorie D en een aanhangwagen met een M.T.M. van meer dan 750 kg. Bestuurder moet voldoen aan de vakbekwaamheidsvoorschriften.	**D + E**
	Autobus/autocar van categorie D1 en een aanhangwagen waarvan de M.T.M. meer bedraagt dan 750 kg. Bestuurder moet voldoen aan de vakbekwaamheidsvoorschriften.	**D1 + E**
	Rijbewijs B+E afgegeven voor 01/05/2013: Rijdend voertuig van categorie B en een aanhangwagen of oplegger waarvan de M.T.M. meer bedraagt dan 3.500 kg, op voorwaarde dat de M.T.M. van het rijdend voertuig en aanhangwagen samen niet meer dan 12.000 kg bedraagt.	**B + E**

* Maximum Toegelaten Massa

8.2. Bijlage 2: Rijgeschiktheidsattest VII – groep 1 door huisarts

Bijlage 1 bij het koninklijk besluit van 14 december 2016 tot omzetting van richtlijn 2015/653/EU van de Commissie van 24 april 2015 tot wijziging van Richtlijn 2006/126/EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende het rijbewijs.

VII. RIJGESCHIKTHEIDSATTEST VOOR DE KANDIDA(A)T(E) VOOR HET RIJBEWIJS VAN GROEP 1

Ik ondergetekende, ..., geneesheer, verklaar hierbij de hiernavermelde kandida(a)t(e) onderzocht te hebben en hem/haar overeenkomstig de bepalingen van bijlage 6 van het koninklijk besluit van 23 maart 1998 betreffende het rijbewijs naar de desbetreffende specialist(en) te hebben verwezen.

Op basis van mijn vaststellingen en de ingewonnen adviezen verklaar ik de kandida(a)t(e) hierna vermelde: (*)

❑ niet rijgeschikt voor het besturen van voertuigen van de categorie (*) ❑AM ❑A1 ❑A2 ❑A ❑B ❑B+E ❑G (*)

❑ rijgeschikt voor het besturen van voertuigen van de categorie (*) ❑AM ❑A1 ❑A2 ❑A ❑B ❑B+E ❑G (*) zonder aanpassingen, voorwaarden noch beperkingen

❑ rijgeschikt voor het besturen van voertuigen van de categorie (*) ❑AM ❑A1 ❑A2 ❑A ❑B ❑B+E ❑G (*) onder volgende voorwaarden of beperkingen:
- ❑ code 02. gehoorprothese/hulp communicatie
- ❑ code 61 : beperkt tot verkeersdeelname van 1 uur na zonsopgang tot 1 uur voor zonsondergang;
- ❑ code 62 : beperkt tot verkeersdeelname binnen een straal van .....km rond de woonplaats of alleen in de aangegeven plaats-/landstreek .....
- ❑ code 63 : beperkt tot het rijden zonder passagiers
- ❑ code 64 : beperkt tot het rijden met een snelheid van niet meer dan .....km/u;
- ❑ code 65 : rijden enkel onder begeleiding van een houder van een rijbewijs
- ❑ code 66 : beperkt tot het besturen zonder aanhangwagen
- ❑ code 67 : niet geldig op autosnelwegen
- ❑ code 68 : zonder alcohol

Op basis van medische vaststellingen en, overeenkomstig voormelde bijlage 6, heeft deze geschiktheidsverklaring : (*)
- ❑ een onbeperkte geldigheidsduur
- ❑ een geldigheidsduur beperkt tot ...../...../.....

Ik verklaar de mij ter beschikking gestelde medische adviezen te bewaren in het dossier van de kandida(a)t(e) voor een periode van 6 jaar.

Identificatie van de kandida(a)t(e)	Identificatie van de geneesheer
Naam :.....	Naam : ..... Stempel
Voornaam :	Adres : .....
Geboortedatum : ...../...../.....	.....
Rijksregisternummer (facultatief) :	
.....	
Adres :	
.....	

Datum
Handtekening

(*) *De van toepassing zijnde rubriek aankruisen.*

Gezien om gevoegd te worden bij het koninklijk besluit van 14 december 2016 tot omzetting van richtlijn 2015/653/EU van de Commissie van 24 april 2015 tot wijziging van Richtlijn 2006/126/EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende het rijbewijs.

FILIP

Van Koningswege :

De Minister van Mobiliteit,

Fr. BELLOT

8.3. Bijlage 3: Rijgeschiktheidsattest VIII – groep 1 door oftalmoloog

Bijlage 2 bij het koninklijk besluit van 14 december 2016 tot omzetting van richtlijn 2015/653/EU van de Commissie van 24 april 2015 tot wijziging van Richtlijn 2006/126/EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende het rijbewijs.

VIII. RIJGESCHIKTHEIDSATTEST VOOR DE KANDIDA(A)T(E) VOOR EEN RIJBEWIJS VAN GROEP 1 AFGELEVERD DOOR EEN OOGARTS

Ik ondergetekende, ...,oogarts, verklaar hierbij de hiernavermelde kandida(a)t(e) onderzocht te hebben. Ik bevestig dat, overeenkomstig de bepalingen van bijlage 6 - III van het koninklijk besluit van 23 maart 1998 betreffende het rijbewijs, de kandida(a)t(e):

❑ rijgeschikt is, voor het besturen van voertuigen van de categorie: ❑AM ❑A1 ❑A2 ❑A ❑B ❑ B+E ❑G zonder voorwaarden noch beperkingen (*)

❑ niet rijgeschikt is voor het besturen van voertuigen van de categorie: ❑AM ❑A1 ❑A2 ❑A ❑B ❑B+E ❑G (*)

❑ kan rijgeschikt verklaard worden na onderzoek door de geneesheer van het centrum bedoeld in artikel 45 van het koninklijk besluit van 23 maart 1998 betreffende het rijbewijs, overeenkomstig de bepalingen van bovenvermelde bijlage 6, III. Ik verleen een gunstig advies voor het besturen van voertuigen van de categorie ❑AM ❑ A1 ❑A2 ❑A ❑B ❑B+E ❑G (*), mits inachtname van de hiernavermelde voorwaarden of beperkingen (*):

❑ rijgeschikt is voor het besturen van voertuigen van de categorie ❑AM ❑ A1 ❑A2 ❑A ❑B ❑B+E ❑G (*), onder volgende voorwaarden of beperkingen (*):

- ❑ code 01.01 : bril
- ❑ code 01.02 : contactlenzen
- ❑ code 01.05 : ooglap
- ❑ code 01.06 : bril of contactlenzen
- ❑ code 01.07 : specifiek gezichtshulpmiddel
- ❑ code 61 : beperkt tot verkeersdeelname van 1 uur na zonsopgang tot 1 uur voorzonsondergang;
- ❑ code 62 : beperkt tot verkeersdeelname binnen een straal van .....km rond de woonplaats of alleen in de aangegeven plaats-/landstreek.....
- ❑ code 63: beperkt tot het rijden zonder passagiers
- ❑ code 64 : beperkt tot het rijden met een snelheid van niet meer dan..... km/u;
- ❑ code 65 : rijden enkel onder begeleiding van een houder van een rijbewijs
- ❑ code 66 : beperkt tot het besturen zonder aanhangwagen
- ❑ code 67 : niet geldig op autosnelwegen
- ❑ code 68 : zonder alcohol

Op basis van medische vaststellingen en, overeenkomstig voormelde bijlage 6, III, heeft deze rijgeschiktheidsverklaring op oftalmologisch vlak : (*)

- ❑ een onbeperkte geldigheidsduur
- ❑ een geldigheidsduur beperkt tot ...../...../.....

Identificatie van de kandida(a)t(e)

Naam :.....
Voornaam : .....
Geboortedatum : ...../...../.....
Rijksregisternummer (facultatief) : .....
.....
Adres : .....
.....

Identificatie van de geneesheer

Naam : ..... Stempel
Adres : .....
.....

Datum
Handtekening

(*) *De van toepassing zijnde rubriek aankruisen.*

Gezien om gevoegd te worden bij het koninklijk besluit van 14 december 2016 tot omzetting van richtlijn 2015/653/EU van de Commissie van 24 april 2015 tot wijziging van Richtlijn 2006/126/EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende het rijbewijs.

FILIP

Van Koningswege :
De Minister van Mobiliteit,
Fr. BELLOT

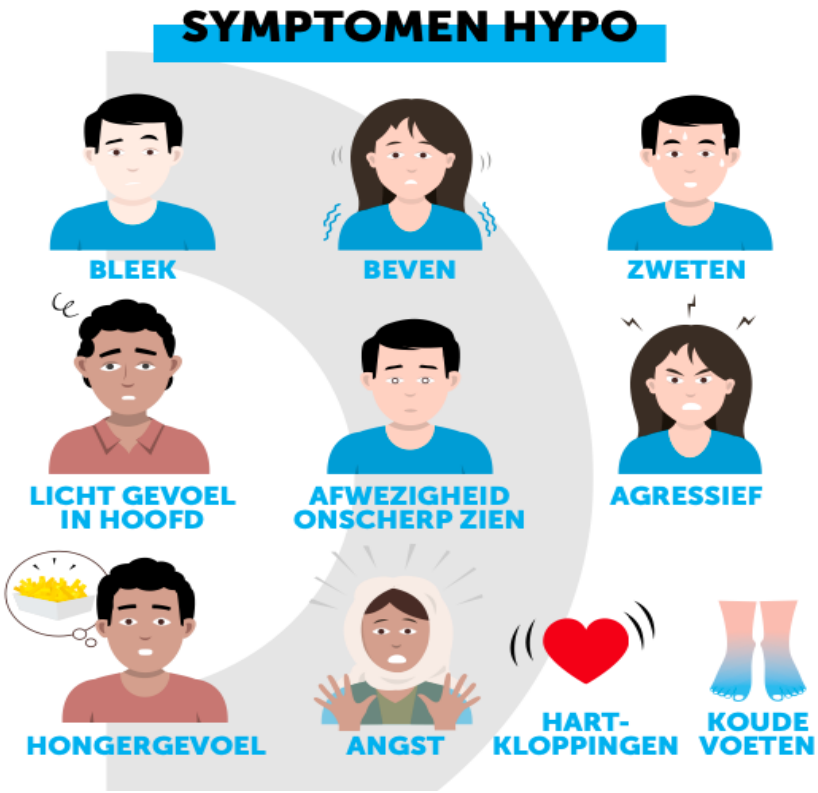
8.4. Bijlage 4: Overzichtstabel Diabetes liga medicatie die hypoglycemie kan veroorzaken

VERHOOGD RISICO OP EEN HYPOGLYCEMIE	
KLASSE	**STOFNAAM**
Sulfonylurea	Glibenclamide Gliclazide Glimepiride Gliquidon
Gliniden	Repaglinide
Insuline	Insuline aspart Insuline glulisine Insuline lispro Insuline regular Insuline isofaan Insuline degludec Insuline detemir Insuline glargine Combinatiepreparaten
GLP-1-analoog + basaal insuline	Insuline degludec + liraglutide

BEPERKT RISICO OP EEN HYPOGLYCEMIE	
KLASSE	**STOFNAAM**
Biguaniden	Metformine
Glitazonen	Pioglitazon
Alfaglucosidase-inhibitoren	Acarbose
DPP-4-inhibitoren (gliptinen)	Alogliptine Linagliptine Saxagliptine Sitagliptine Vildagliptine
SGLT-2-inhibitoren (gliflozinen)	Canagliflozine Dapagliflozine Empagliflozine
Combinatiepreparaten Metformine + DPP-4-inhibitor	Metformine + Vildagliptine Metformine + Sitagliptine Metformine + Linagliptine Metformine + Saxagliptine Metformine + Alogliptine
Combinatiepreparaten Metformine + SGLT-2-inhibitor	Metformine + Empagliflozine Metformine + Dapagliflozine
Combinatiepreparaat SGLT-2-inhibitor + DPP-4-inhibitor	Ertugliflozine + Sitagliptine
GLP-1-analogen (incretinemimetica)	Dulaglutide Exenatide Liraglutide Lixisenatide Semaglutide

BCFI, www.bcfi.be,
geraadpleegd op 19/08/2021.
Lijst is niet exhaustief en wijzigt met de tijd/terugbetalingsvoorwaarden.

8.5. Bijlage 5: Herkennen hypoglycemie + tips om veilig te rijden



EDUCATIETIPS



- Een autorit wordt pas gestart met een veilige bloedglucosewaarde van 90 mg/dl of hoger. Bespreek als behandelend arts de grenswaarde met de patiënt. Staat er een lange rit gepland, dan zijn voldoende pauzes belangrijk. Indien mogelijk, wordt best om de twee uur een nieuwe bloedglucosemeting gedaan.

- De patiënt dient altijd een bloedglucose-meter bij zich te hebben. Er wordt met de patiënt besproken hoe frequent en in welke omstandigheden ze de bloedglucosewaarden moeten meten. Er wordt best aangeraden om alle waarden te noteren in een dagboekje, zodat dit op een later tijdstip aan de behandelend arts kan worden voorgelegd.

- Bij extra fysieke inspanningen/activiteiten onderweg, zoals laden en lossen of een lekke band vervangen, kunnen de bloed-glucosewaarden sneller dalen dan verwacht.

- Neemt de patiënt bloedglucoseverlagende medicatie (oraal en/of injecteerbaar) met verhoogd risico op een hypo, dan moet hij/zij wettelijk gezien altijd snelle suikers (bv. druivensuiker, cola ...) binnen handbereik hebben in het voertuig. Daarnaast kan de patiënt best ook altijd iets van trage suikers (bv. vezelrijke koek) in de auto hebben liggen.

- Maaltijden en snacks worden best op tijd ingenomen. Na een insuline-injectie of na de inname van orale antidiabetica wordt er eerst gegeten vooraleer hij/zij achter het stuur gaat zitten.

- Als de patiënt een hypo krijgt, moet hij/zij zo snel mogelijk (op een veilige plaats) aan de kant gaan staan en snelle suikers innemen. Als de bloedglucosewaarden terug goed (≥ 90 mg/dl) staan, kan er opnieuw gereden worden. De hersenen hebben minimum 30 minuten nodig vooraleer ze terug perfect werken. Gedurende die tijd mag er dan zeker ook niet met de auto gereden worden.

- Bij een ernstige hypo, bv. wanneer de persoon met diabetes betrokken is bij een ongeval door een hypo, bij veranderingen in de woon- en/of werksituatie of bij diabetescomplicaties, neemt de patiënt best contact op met de behandelend arts. Samen wordt gekeken hoe de diabetesbehandeling kan worden geoptimaliseerd.

8.6. Bijlage 6: Zoeksleutel onderzoeksvraag 1

Search	Actions	Details	Query	Results	Time
#14	···	›	Search: **((diab* mellitus retinopathy[Title/Abstract]) AND (Car accident risk[MeSH Terms])) OR (car accident risk[Title/Abstract])** Filters: **Free full text**	18	10:50:41
#16	···	›	Search: **((diab* mellitus retinopathy[Title/Abstract]) AND (Car accident risk[MeSH Terms])) OR (car accident risk[Title/Abstract])** Filters: **Free full text, Meta-Analysis**	0	10:50:15
#15	···	›	Search: **((diab* mellitus retinopathy[Title/Abstract]) AND (Car accident risk[MeSH Terms])) OR (car accident risk[Title/Abstract])** Filters: **Free full text, Systematic Review**	0	10:50:07
#13	···	›	Search: **((diab* mellitus retinopathy[Title/Abstract]) AND (Car accident risk[MeSH Terms])) OR (car accident risk[Title/Abstract])**	64	10:49:50
#12	···	›	Search: **diab* mellitus retinopathy[Title/Abstract]**	10	10:49:33
#11	···	›	Search: **((diab* mellitus complications[Title/Abstract]) AND (Car accident risk[MeSH Terms])) OR (car accident risk[Title/Abstract])**	64	10:48:45
#10	···	›	Search: **car accident risk[Title/Abstract]**	64	10:48:20
#9	···	›	Search: **Car accident risk[MeSH Terms]**	1,519	10:48:07
#8	···	›	Search: **((diab* mellitus complications[Title/Abstract]) AND (car accident[MeSH Terms])) OR (car accident[Title/Abstract])**	1,389	10:47:28
#7	···	›	Search: **diab* mellitus complications[Title/Abstract]**	2,449	10:47:08
#6	···	›	Search: **((diab* mellitus[Title/Abstract]) AND (car accident[MeSH Terms])) OR (car accident[Title/Abstract])**	1,402	10:46:15
#5	···	›	Search: **car accident[Title/Abstract]**	1,389	10:44:47
#4	···	›	Search: **car accident[MeSH Terms]**	6,794	10:44:32
#3	···	›	Search: **traffic accident[MeSH Terms]**	50,347	10:44:09
#2	···	›	Search: **diab* mellitus[Title/Abstract]**	289,478	10:43:45
#1	···	›	Search: **diabetes mellitus[MeSH Terms]**	545,402	10:43:22

8.7. Bijlage 7: Zoeksleutel onderzoeksvraag 2

#20	···	❗ ›	Search: (((diab* mellitus[Title/Abstract]) AND ((((treatment[Title/Abstract]) OR (therapy[Title/Abstract])) OR (medication[Title/Abstract])) OR (therapeutics[Title/Abstract]))) AND (risk hypoglyc*[Title/Abstract]) AND ((ffrft[Filter]) AND (systematicreview[Filter])) AND ((ffrft[Filter]) AND (systematicreview[Filter]))) AND (GLP*[Title/Abstract] AND ((ffrft[Filter]) AND (meta-analysis[Filter] OR systematicreview[Filter]))) Filters: **Free full text, Meta-Analysis, Systematic Review**	26	11:44:13
#19	···	❗ ›	Search: **GLP*[Title/Abstract]** Filters: **Free full text, Meta-Analysis, Systematic Review**	456	11:43:48
#18	···	›	Search: ((((diab* mellitus[Title/Abstract]) AND ((((treatment[Title/Abstract]) OR (therapy[Title/Abstract])) OR (medication[Title/Abstract])) OR (therapeutics[Title/Abstract]))) AND (risk hypoglyc*[Title/Abstract]) AND ((ffrft[Filter]) AND (systematicreview[Filter])) AND ((ffrft[Filter]) AND (systematicreview[Filter]))) AND (insulin*[Title/Abstract] AND ((ffrft[Filter]) AND (meta-analysis[Filter] OR systematicreview[Filter]))) AND ((ffrft[Filter]) AND (meta-analysis[Filter] OR systematicreview[Filter]))) NOT (gestational diabet*[Title/Abstract] AND ((ffrft[Filter]) AND (meta-analysis[Filter] OR systematicreview[Filter]))) Filters: **Free full text, Meta-Analysis, Systematic Review**	79	11:15:42
#17	···	›	Search: **gestational diabet*[Title/Abstract]** Filters: **Free full text, Meta-Analysis, Systematic Review**	945	11:15:21
#16	···	›	Search: (((diab* mellitus[Title/Abstract]) AND ((((treatment[Title/Abstract]) OR (therapy[Title/Abstract])) OR (medication[Title/Abstract])) OR (therapeutics[Title/Abstract]))) AND (risk hypoglyc*[Title/Abstract]) AND ((ffrft[Filter]) AND (systematicreview[Filter])) AND ((ffrft[Filter]) AND (systematicreview[Filter]))) AND (insulin*[Title/Abstract] AND ((ffrft[Filter]) AND (meta-analysis[Filter] OR systematicreview[Filter]))) Filters: **Free full text, Meta-Analysis, Systematic Review**	99	11:10:48
#15	···	›	Search: **insulin*[Title/Abstract]** Filters: **Free full text, Meta-Analysis, Systematic Review**	3,005	11:09:28
#14	···	›	Search: (((diab* mellitus[Title/Abstract]) AND ((((treatment[Title/Abstract]) OR (therapy[Title/Abstract])) OR (medication[Title/Abstract])) OR (therapeutics[Title/Abstract]))) AND (risk hypoglyc*[Title/Abstract]) AND ((ffrft[Filter]) AND (systematicreview[Filter])) AND ((ffrft[Filter]) AND (systematicreview[Filter]))) AND (SGLT*[Title/Abstract] AND ((ffrft[Filter]) AND (systematicreview[Filter]))) Filters: **Free full text, Meta-Analysis, Systematic Review**	28	11:08:22
#13	···	›	Search: (((diab* mellitus[Title/Abstract]) AND ((((treatment[Title/Abstract]) OR (therapy[Title/Abstract])) OR (medication[Title/Abstract])) OR (therapeutics[Title/Abstract]))) AND (risk hypoglyc*[Title/Abstract]) AND ((ffrft[Filter]) AND (systematicreview[Filter])) AND ((ffrft[Filter]) AND (systematicreview[Filter]))) AND (SGLT*[Title/Abstract] AND ((ffrft[Filter]) AND (systematicreview[Filter]))) Filters: **Free full text, Systematic Review**	28	10:46:09

#12	•••	›	Search: **SGLT*[Title/Abstract]** Filters: **Free full text, Systematic Review**	450	10:45:50
#11	•••	›	Search: **(((diab* mellitus[Title/Abstract]) AND ((((treatment[Title/Abstract]) OR (therapy[Title/Abstract])) OR (medication[Title/Abstract])) OR (therapeutics[Title/Abstract])))) AND (risk hypoglyc*[Title/Abstract]) AND ((ffrft[Filter]) AND (systematicreview[Filter])) AND ((ffrft[Filter]) AND (systematicreview[Filter]))) AND (sulfonylure*[Title/Abstract] AND ((ffrft[Filter]) AND (systematicreview[Filter])))** Filters: **Free full text, Systematic Review**	13	10:44:09
#10	•••	›	Search: **sulfonylure*[Title/Abstract]** Filters: **Free full text, Systematic Review**	111	10:43:59
#9	•••	›	Search: **((diab* mellitus[Title/Abstract]) AND ((((treatment[Title/Abstract]) OR (therapy[Title/Abstract])) OR (medication[Title/Abstract])) OR (therapeutics[Title/Abstract])))) AND (risk hypoglyc*[Title/Abstract]) AND ((ffrft[Filter]) AND (systematicreview[Filter]))** Filters: **Free full text, Systematic Review**	181	10:43:14
#8	•••	›	Search: **((diab* mellitus[Title/Abstract]) AND ((((treatment[Title/Abstract]) OR (therapy[Title/Abstract])) OR (medication[Title/Abstract])) OR (therapeutics[Title/Abstract])))) AND (hypoglyc*[Title/Abstract])** Filters: **Free full text, Systematic Review**	277	10:42:49
#7	•••	›	Search: **((diab* mellitus[Title/Abstract]) AND ((((treatment[Title/Abstract]) OR (therapy[Title/Abstract])) OR (medication[Title/Abstract])) OR (therapeutics[Title/Abstract])))) AND (hypoglyc*[Title/Abstract])** Filters: **Free full text**	4,477	10:42:41
#6	•••	›	Search: **((diab* mellitus[Title/Abstract]) AND ((((treatment[Title/Abstract]) OR (therapy[Title/Abstract])) OR (medication[Title/Abstract])) OR (therapeutics[Title/Abstract])))) AND (hypoglyc*[Title/Abstract])**	10,359	10:42:37
#5	•••	›	Search: **hypoglyc*[Title/Abstract]**	73,774	10:40:30
#4	•••	›	Search: **hypoglyc*[MeSH Terms]**	120,834	10:40:14
#3	•••	›	Search: **(((treatment[Title/Abstract]) OR (therapy[Title/Abstract])) OR (medication[Title/Abstract])) OR (therapeutics[Title/Abstract])**	7,320,075	10:40:01
#2	•••	›	Search: **diab* mellitus[Title/Abstract]**	289,887	10:33:51
#1	•••	›	Search: **diabetes mellitus[MeSH Terms]**	545,790	10:33:18

8.8. Bijlage 8: Vragenlijst patiënten

Vraag 1: Wat is uw geslacht?

- Man
- Vrouw
- Andere
- Zeg ik liever niet

Vraag 2: Wat is uw leeftijd

- Inclusie leeftijd >18j

Vraag 3: Welke type diabetes heeft u?

- Diabetes type 1
- Diabetes type 2

Vraag 4: Sinds wanneer heeft u de diagnose van diabetes?

- Jaartal aanduiden

Vraag 5: Bent u in het bezit van een rijbewijs?

- Ja
- Nee

Vraag 6: Bent u op de hoogte dat het rijbewijs moet aangepast worden wanneer iemand diabetes heeft?

- Ja
- Nee

Vraag 7: Indien antwoord op vraag 5 'JA', Op welke manier kwam u dit te weten

- Huisarts
- Endocrinoloog
- Verpleegkundig
- Informatie diabetesliga
- Online/media
- Familie/vrienden
- Andere:

Vraag 8: Indien antwoord op vraag 6 'NEE', Weet u hoe dit in orde gebracht moet worden

- Ja (eventueel met mogelijkheid tot verduidelijking)
- Nee

Vraag 9: Bent u momenteel reeds in het bezit van een aangepast rijbewijs?

- Ja
- Nee

Vraag 10: Heeft u enig idee waarom het rijbewijs aangepast moet worden na de diagnose diabetes?

- Ja (eventueel met mogelijkheid tot verduidelijking)
- Nee

Vraag 11: Weet u wie er verantwoordelijk is, wanneer het rijbewijs niet is aangepast?

- Ja
- Nee

Vraag 12: Weet uw wat de gevolgen zijn als uw rijbewijs niet is aangepast en u veroorzaakt een ongeval?

- Ja
- Nee

Vraag 13: Welke medicatie gebruikt u als behandeling voor diabetes?

- Open antwoord vak

Vraag 14: Weet u wat een hypoglycemie is?

- Ja (eventueel met mogelijkheid tot verduidelijking)
- Nee

Vraag 15: Kan u aanwezig zijn op de online webinar op 17/12/2024 om 20 uur?

- Ja
- Nee

8.9. Bijlage 9: Geïnformeerde toestemming

INFORMATIE- EN TOESTEMMINGSFORMULIER

Doelpubliek: volwassen vrijwilligers
Rechtsgrond voor de verwerking van persoonsgegevens: toestemming
Taal: Nederlands

LUIK 1 – INFORMATIEBRIEF DEELNEMERS ONDERZOEK

Titel van de studie: 'Rijbewijscontrole bij diabetespatiënten in de huisartsenpraktijk: praktijkverbeterend project'

Dit is een onderzoek dat wordt uitgevoerd door de Universiteit Antwerpen in samenwerking met huisartsenpraktijk Zorgsaam in Rupelmonde. De verantwoordelijke onderzoekers zijn:

Lore Scheerders

Universiteit Antwerpen

E-mail: Lore.scheerders@student.uantwerpen.be

Tel. nr.: 0470 64 99 16

Kaat D'Hondt
Universiteit Antwerpen
E-mail: Kaat.dhondt2@student.uantwerpen.be
Tel. nr. : 0470 86 95 54

Promotor: Bart Van Rompaey

Universiteit Antwerpen

E-mail: bart.vanrompaey@uantwerpen.be

A. Informatie over de studie

Beste,

U wordt uitgenodigd om deel te nemen aan een onderzoek uitgevoerd door de Universiteit Antwerpen. Wij verzoeken u vriendelijk om voldoende tijd te nemen om deze informatiebrief zorgvuldig door te lezen alvorens een beslissing te nemen over uw deelname aan deze studie. Mocht u vragen hebben of behoefte hebben aan nadere informatie, aarzel dan niet om contact op te nemen met de onderzoeker. Het is belangrijk dat u de inhoud volledig begrijpt. Zodra u heeft besloten deel te

nemen aan de studie, wordt u verzocht het toestemmingsformulier achteraan deze bundel te ondertekenen

Wat is het doel van het onderzoek?

Het doel van dit onderzoek is het in kaart brengen van de patiënten met diabetes wiens rijbewijs al dan niet aangepast is. We doen dit aan de hand van een vragenlijst. Nadien nodigen we alle patiënten uit voor een infoavond in de praktijk. Tot slot zullen de patiënten waarvan het rijbewijs niet aangepast is, opnieuw een uitnodiging krijgen om dit in orde te brengen.

Ethische goedkeuring

Dit onderzoek werd op [datum van goedkeuring] goedgekeurd door de Ethische Commissie van de Faculteit gezondheidswetenschappen van de Universiteit Antwerpen. In geen geval dient u de goedkeuring door de Ethische Commissie te beschouwen als een aanzet tot deelname aan deze studie. De studie wordt uitgevoerd volgens de richtlijnen uit het Algemeen Ethisch Protocol van de Faculteit Gezondheidswetenschappen (Universiteit Antwerpen). De onderzoekers voeren dit onderzoek uit in overeenstemming met de geaccepteerde maatstaven voor wetenschappelijk en ethisch gedrag. Hierbij houden zij zich aan de principes van onderzoeksintegriteit zoals beschreven in "The European Code of Conduct for Research Integrity" (2017, revised edition, ALLEA) [1] en hanteren ze goede onderzoekspraktijken.

<u>B. Informatie over deelname</u>

Wat houdt deelnemen aan dit onderzoek in?

Tijdens dit onderzoek gaat u een mail ontvangen met een vragenlijst om in verband met diabetes en het rijbewijs. Nadien volgt er een infoavond in de huisartsenpraktijk Zorgsaam, om meer duiding te geven rond dit onderwerp. Tot slot worden de patiënten wiens rijbewijs nog niet aangepast is, opnieuw uitgenodigd om langs te komen bij de huisarts en endocrinoloog (type 1) om dit in orde te brengen.

De verwachte duur van het onderzoek bedraagt maximum 1,5 jaar (periode tussen uitsturen email en

het effectief aanpassen van het rijbewijs). Deelname aan deze studie is geheel vrijwillig en er zal op geen enkele wijze sprake zijn van dwang. U heeft het recht om deelname aan de studie te weigeren en u kunt zich op elk moment terugtrekken uit de studie zonder dat u hiervoor een reden hoeft op te geven. Het weigeren van deelname of het besluit om zich terug te trekken uit een lopende studie zal op geen enkele manier invloed hebben op uw verdere relatie met de onderzoeker, uw evaluatie en/of

[1] https://allea.org/code-of-conduct/

studiebegeleiding (indien u student bent) of uw behandeling (indien u een therapeutische relatie met de onderzoeker heeft).

Wat zijn de risico's en voordelen bij deelname aan dit onderzoek?

Aan dit onderzoek zijn geen enkel blijvend risico verbonden. Het bied persoonlijk en maatschappelijke voordelen indien het rijbewijs correct aangepast is op vlak van veiligheid in het verkeer.

Is er een vergoeding of beloning voorzien bij deelname aan dit onderzoek?

Er is geen vergoeding of beloning voorzien bij deelname aan dit onderzoek.

C. Informatie m.b.t. Privacy en Persoonsgegevens

Het wettelijk kader voor de verwerking van persoonsgegevens en vertrouwelijke informatie in het kader van dit onderzoek wordt bepaald door:

- De Europese Algemene Verordening Gegevensbescherming 2016/679 van 27 april 2016, die van kracht is sinds 25 mei 2018 (dit is de AVG of GDPR);
- De Belgische Wet betreffende de bescherming van natuurlijke personen met betrekking tot de verwerking van persoonsgegevens van 30 juli 2018.

Onderzoekers van de UAntwerpen dienen zich te houden aan de generieke gedragscode voor de verwerking van persoonsgegevens van de UAntwerpen.

Welke persoonsgegevens worden verzameld?

De volgende persoonsgegevens zullen worden verwerkt:

- Naam en voornaam, leeftijd, geslacht
- Gegevens rond diabetes en het rijbewijs

Waarom worden deze persoonsgegevens verzameld?

Door het verzamelen van deze gegevens kunnen we duidelijk in kaart brengen bij hoeveel patiënten het rijbewijs reeds aangepast is, en bij hoeveel patiënten dit nog moet gebeuren. Zo kunnen we nadien hier naar handelen en het rijbewijs aanpassen.

Op basis van welke rechtsgrond worden de gegevens verwerkt?

Voor de verwerking van uw persoonsgegevens zal uw expliciete toestemming worden gevraagd. Dit zal gebeuren door het ondertekenen van een 'toestemmingsformulier'. U kunt deze toestemming te allen tijde intrekken door dit aan de hoofdonderzoeker te melden.

Wie heeft toegang tot mijn (persoons)gegevens?

De personen die toegang hebben tot de gegevens zijn:

- Onderzoekers: Lore Scheerders, Kaat D'Hondt
- Promotor: Bart Van Rompaey
- Werknemers huisartsenpraktijk Zorgsaam: Liesbeth Lowagie, Karel Buyse, Tine Vander Auwera, Eva Verberckmoes, Kaat Knapen, Tini Janssens, Els Maris

Hergebruik van gegevens

De verzamelde gegevens zullen niet hergebruikt worden voor ander onderzoek.

Welke rechten heeft u als deelnemer met betrekking tot uw persoonsgegevens?

In overeenstemming met de Europese en Belgische privacywetgeving [2] wordt uw persoonlijke levenssfeer gerespecteerd. Zoals reeds aangegeven, kan u op elk gegeven moment uw toestemming intrekken en dit zonder opgave van reden. Dit betekent dat uw gegevens niet verder verwerkt zullen worden vanaf het moment van intrekking.

U heeft het recht op inzage van de gegevens die over u verzameld werden en u kan eveneens een kopie vragen, voor zover dit geen afbreuk doet aan de rechten en vrijheden van anderen, waaronder die van de Universiteit van Antwerpen. Elk onjuist gegeven over u kan op uw verzoek verbeterd worden. Bovendien heeft u recht op vergetelheid: dit betekent dat u, na het intrekken van uw toestemming, kan vragen om uw persoonsgegevens te laten verwijderen.

Om een van bovenstaande rechten uit te oefenen, kan u contact opnemen met de betrokken onderzoekers via lore.scheerders@student.uantwerpen.be, kaat.Dhondt2@student.uantwerpen.be

Hoe kan ik een klacht indienen?

Als u een klacht wil indienen over de manier waarop uw persoonsgegevens worden behandeld of als u vragen heeft met betrekking tot uw persoonsgegevens in het kader van dit onderzoek, dan kan u contact opnemen met de functionaris voor gegevensbescherming van de Universiteit Antwerpen via privacy@uantwerpen.be. U kan ook een klacht indienen bij de Gegevensbeschermingsautoriteit,

[2] Dit zijn: de Europese Algemene Verordening Gegevensbescherming 2016/679 van 27 april 2016, die van kracht is sinds 25 mei 2018 (dit is de AVG of GDPR); de Belgische Wet betreffende de bescherming van natuurlijke personen met betrekking tot de verwerking van persoonsgegevens van 30 juli 2018; de Belgische wet van 22 augustus 2002 betreffende de rechten van de patiënt.

Drukpersstraat 35, 1000 Brussel (e-mail: contact@apd-gba.bep) en/of de Vlaamse Toezichtcommissie (e-mail: contact@toezichtscommissie.be).

LUIK 2 – TOESTEMMINGSFORMULIER

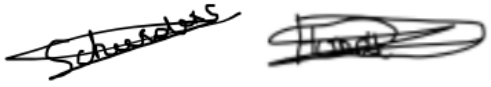
A. Toestemming m.b.t. deelname aan de studie

Gelieve het juiste vakje aan te kruisen	**ja**	**nee**
Ik neem vrijwillig deel aan deze wetenschappelijke studie en geef toestemming aan de onderzoekers om mijn gegevens te verwerken, ze te bewaren, te analyseren en er over te rapporteren.	o	o
Ik weet dat ik me op elk ogenblik uit de studie mag terugtrekken zonder een reden voor deze beslissing op te geven en zonder dat dit op enige wijze een invloed zal hebben op mijn verdere relatie met de onderzoeker.	o	o
Ik heb het informatieformulier gelezen en heb voldoende uitleg gekregen over de aard, het doel, de duur, en de voorziene effecten van de studie. Ik kreeg de gelegenheid om vragen te stellen en ik heb op al mijn vragen een bevredigend antwoord gekregen.	o	o

B. Toestemming m.b.t. de verwerking van persoonsgegevens

Gelieve het juiste vakje aan te kruisen	**ja**	**nee**
Ik heb het informatieformulier gelezen en ik weet dat ik rechten heb om mijn privacy te vrijwaren (o.a. inzage, verbetering, verwijdering) en tot wie ik me moet richten om deze rechten uit te oefenen.	o	o
Ik geef toestemming aan de onderzoekers om voor de doelstellingen van deze studie (persoons)gegevens van mij te verzamelen, verwerken en bewaren.	o	o

Naam deelnemer	Naam onderzoekers
	Lore Scheerders Kaat D'Hondt

Datum:	Datum: 23/07/2024
Handtekening	Handtekening 

8.10. Bijlage 10: Poster praktijk



8.11. Bijlage 11: Poster webinar

Dinsdag 17 december om 20u:

Online webinar over diabetes en aanpassen van het rijbewijs.

Ben jij geïnteresseerd of wil je hierover graag wat meer uitleg? Stuur een mailtje naar diabetesmasterproef@hotmail.com.

GROEPSPRAKTIJK zorgbaam