



UPDATE DIABETES

BENADERING VAN DE ARBEIDSARTS

Dr. Vera Vandoninck, arbeidsarts preventieadviseur Mensura | MD,PhD

ACTUALITÉ DU TRAITEMENT DU DIABÈTE EN 2023
ET IMPACT POUR LE MÉDECIN DU TRAVAIL

Prof. Laurent Crenier , Université Libre de Bruxelles | ULB ·

Directeur de la clinique de Diabétologie, HUB-Hôpital Erasme - Président Association du Diabète
| MD,PhD



UPDATE DIABETES BENADERING van de ARBEIDSARTS

- CASUS Unal
- Diabetes op de werkvloer
- Aandacht voor complicaties
- Aandacht voor Arbeidsomstandigheden
- Deelname aan beroepsverkeer
- Zelfmanagement
- Knelpunten
- Educatie en ondersteuning



ACTUALITÉ DU TRAITEMENT DU DIABÈTE EN 2023 ET IMPACT POUR LE MÉDECIN DU TRAVAIL

Prof. Laurent Crenier , Université Libre de Bruxelles | ULB .
Directeur de la clinique de Diabétologie, HUB-Hôpital Erasme - Président
Association du Diabète | MD,PhD

Deel 2



CASUS

- Unal, 44 jaar, Turkse afkomst
- Sinds 2003 DM type 2, maar ondertussen al heel lang Insuline DM
- Werkt in logistiek bedrijf in een vaste nachtshift
- 2023: 15x in ziekte geweest
- Reden volgens Unal: sinds Corona zwakke immuniteit: snel luchtweginfectie, griep, duizelig



MEDISCH DOSSIER

- Zwak gedocumenteerd dossier, geen duidelijke info
- In 2012 al een verwijsbrief wegens hypo's op de werkvloer tgv slechte compliance wegens financiële redenen?
- Medicatie volgens huisartsbrief :
 - o Fiasp Flextouch
 - o Toujeo Solostart
 - o Jardiance
 - o Metformine
- 2023: frequent in ziekte: Recent huisarts diff. Diagnose benigne Paroxysmale positieduizeligheid, DD autonome neuropathie? Frequente hypo's



UNAL ALS WERKNEMER

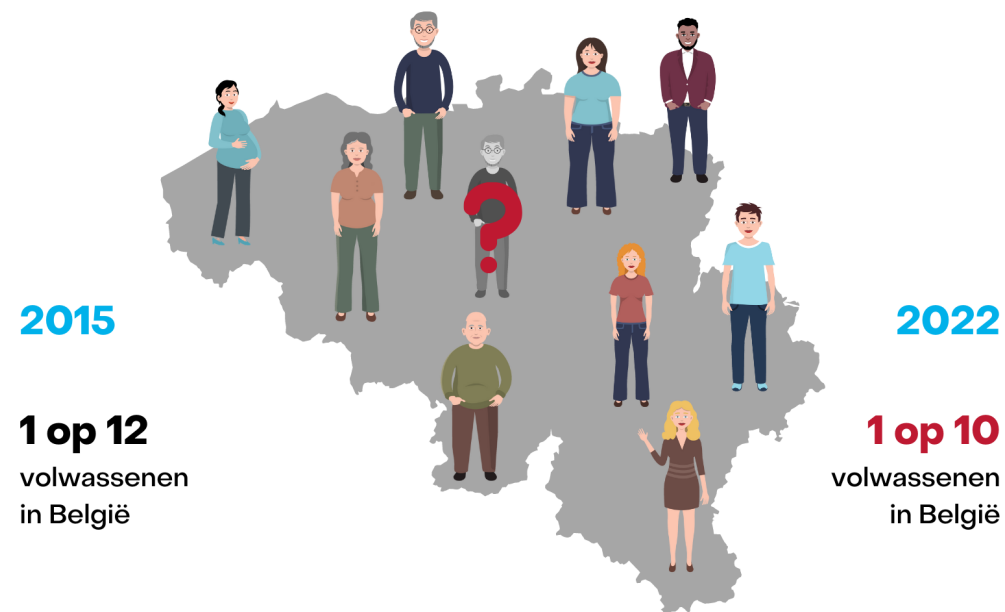
- In logistiek bedrijf (15.000 stappen per shift, soms laden en lossen)
- 44 jaar maar oogt minstens 10 jaar ouder
- Geen veiligheidsfunctie
- Vast nachtshift: niet zwaar
- Fysiek: fragiele man
- Hypo 's: vaak flauwtes met de mogelijkheden om snel iets te eten of drinken
- Compliance glucoseregulatie: vaag, prikt 2x per dag maar niet tijdens het werk, hiervoor niet voorzien.



DIABETES OP DE WERKVLOER

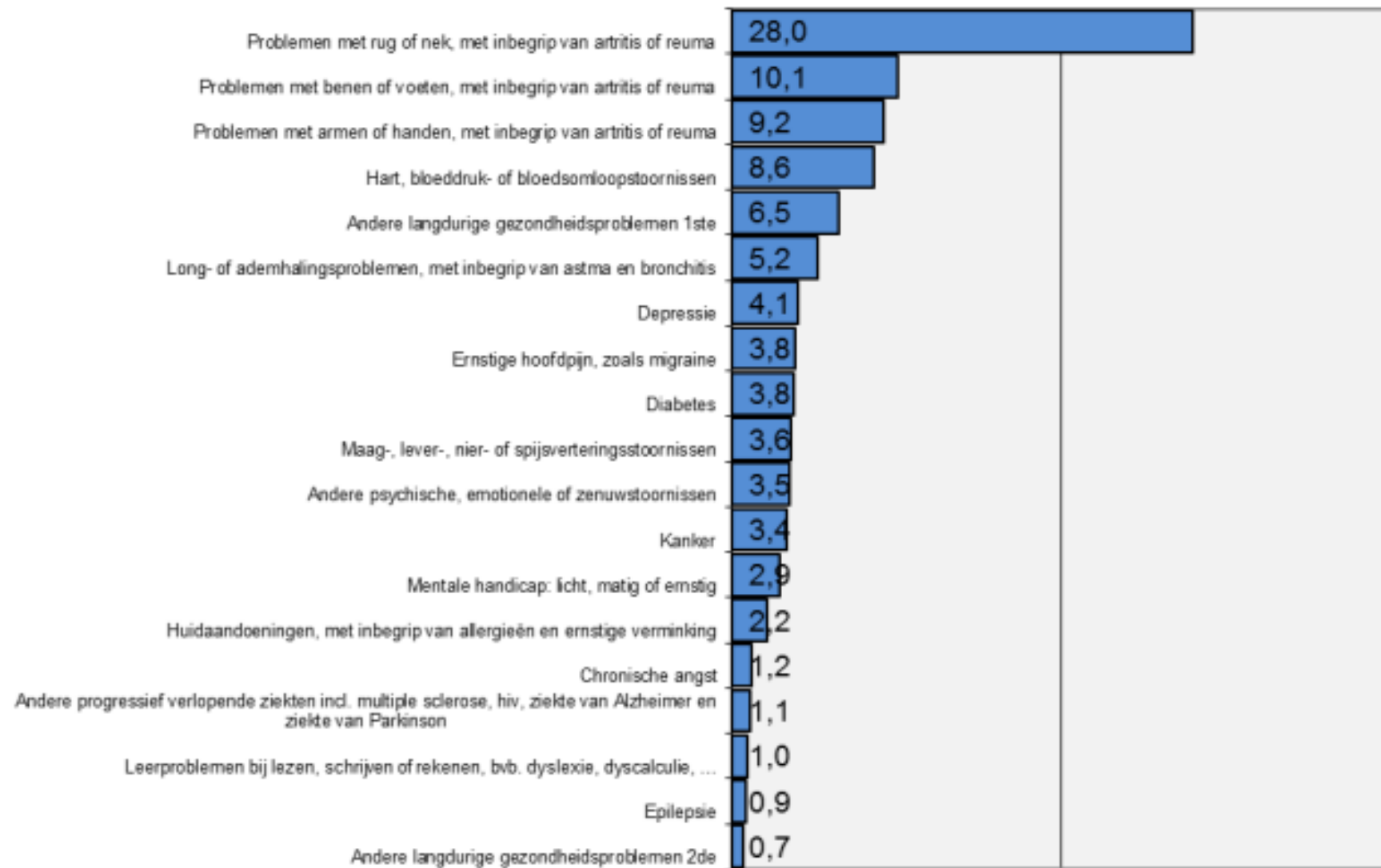
- Prevalentie is toegenomen, ook in de werkende beroepsklasse
- Kosten diabetici door meer ziekteverzuim, minder productiviteit, hogere zorgkosten
- Vroege detectie prediabetes (gestoorde glucose intolerantie) reduceert complicaties
- Goede opvolging geeft betere glucoseregeling en minder complicaties
- Voorkomen van complicaties en verzuim
- Educatie en ondersteuning

DIABETES KOMT **STEDS VAKER VOOR** ...



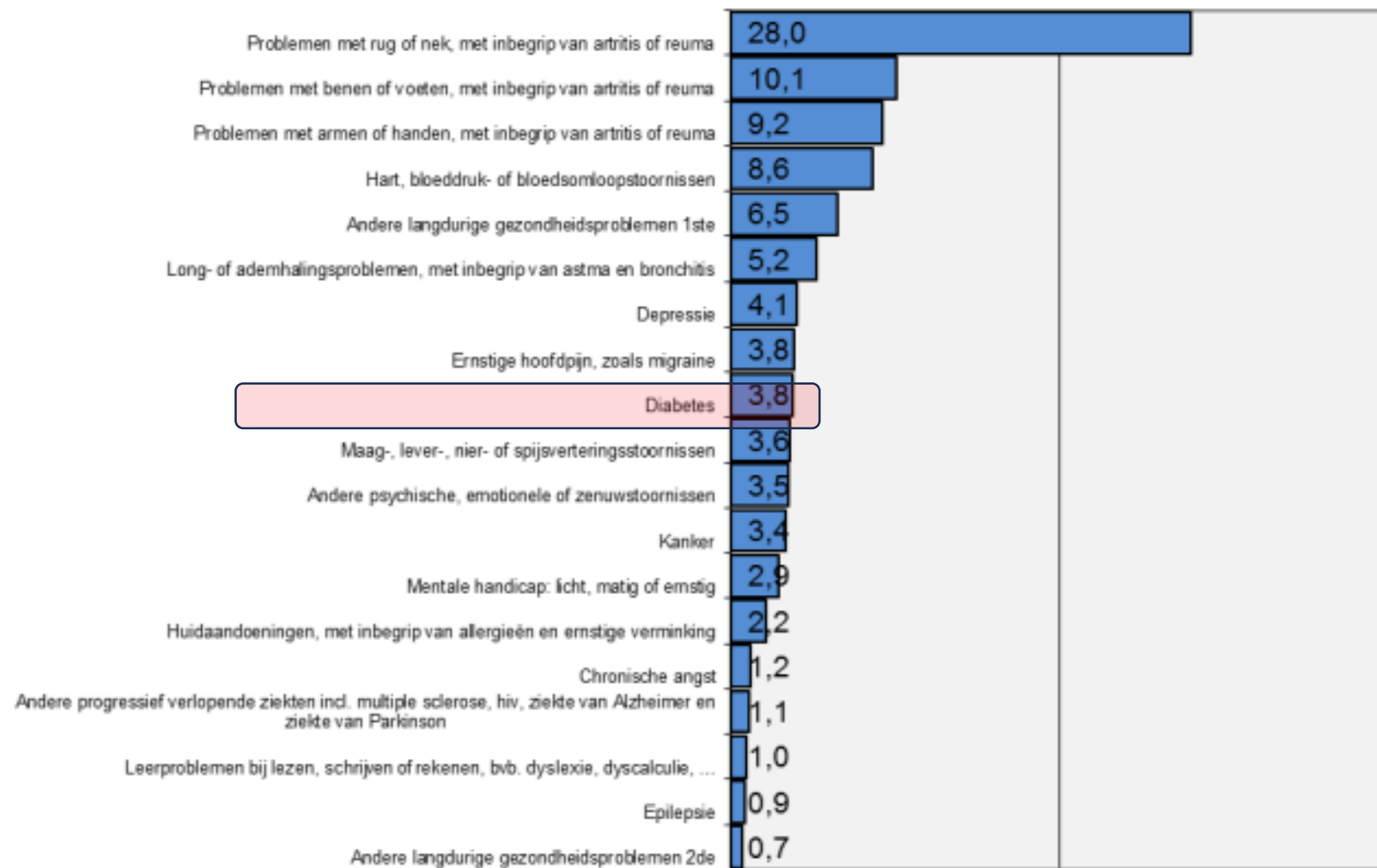
1 OP 3 WEET NIET DAT HIJ/ZIJ DIABETES HEEFT

Grafiek 1: Het langdurig gezondheidsprobleem dat voor de persoon het belangrijkste is



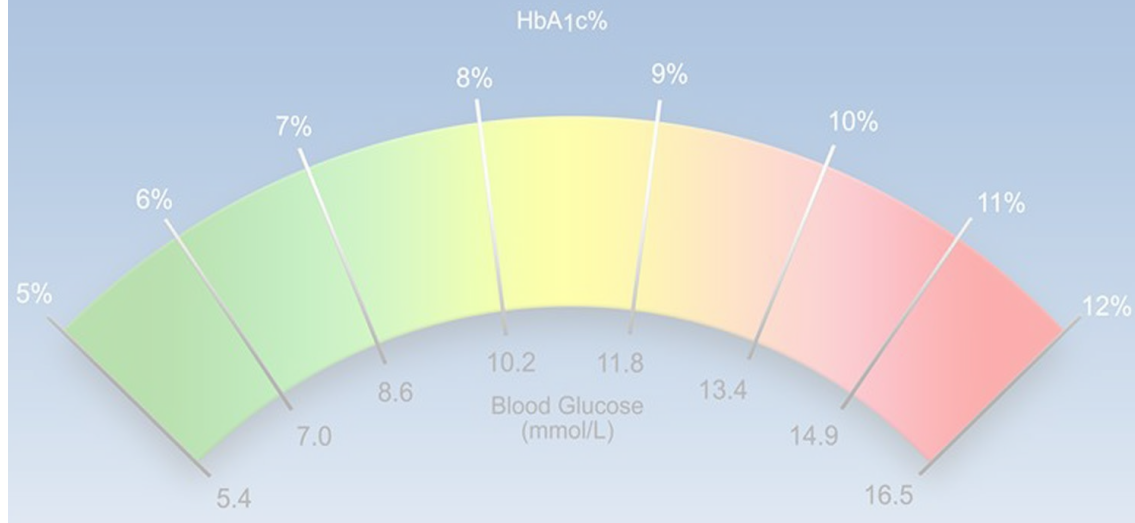
[analyse \(fgov.be\)](http://analyse.fgov.be)

Grafiek 1: Het langdurig gezondheidsprobleem dat voor de persoon het belangrijkste is



[analyse \(fgov.be\)](https://fgov.be)

HbA_{1c} as indicator of Diabetes Control



Steekproef in een Bedrijf (880 werknemers, 417 respondenten)

Screenende FINDRISC (FINISH DIABETES RISC SCORE)

29% heeft verhoogd risico (score ≥ 12)

HbA_{1c} controle

8 % prediabetes

De novo DM

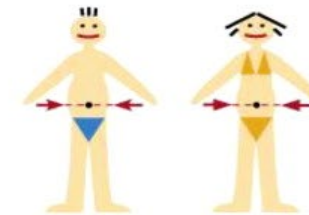
1% diabetes

Type 2 diabetes risk assessment form

Finnish Diabetes Association

- Age**
 - Under 45 years (0 p.)
 - 45–54 years (2 p.)
 - 55–64 years (3 p.)
 - Over 64 years (4 p.)
- Body-mass index** (See reverse of form)
 - Lower than 25 kg/m² (0 p.)
 - 25–30 kg/m² (1 p.)
 - Higher than 30 kg/m² (3 p.)
- Waist circumference measured below the ribs (usually at the level of the navel)**

MEN	WOMEN	
<input type="checkbox"/> Less than 94 cm	<input type="checkbox"/> Less than 80 cm	(0 p.)
<input type="checkbox"/> 94–102 cm	<input type="checkbox"/> 80–88 cm	(3 p.)
<input type="checkbox"/> More than 102 cm	<input type="checkbox"/> More than 88 cm	(4 p.)
- Do you usually have daily at least 30 minutes of physical activity at work and/or during leisure time (including normal daily activity)?**
 - Yes (0 p.)
 - No (2 p.)
- How often do you eat vegetables, fruit or berries?**
 - Every day (0 p.)
 - Not every day (1 p.)
- Have you ever taken medication for high blood pressure on regular basis?**
 - No (0 p.)
 - Yes (2 p.)
- Have you ever been found to have high blood glucose (eg in a health examination, during an illness, during pregnancy)?**
 - No (0 p.)
 - Yes (5 p.)
- Have any of the members of your immediate family or other relatives been diagnosed with diabetes (type 1 or type 2)?**
 - No (0 p.)
 - Yes: grandparent, aunt, uncle or first cousin (but no own parent, brother, sister or child) (3 p.)
 - Yes: parent, brother, sister or own child (5 p.)



- Do you usually have daily at least 30 minutes of physical activity at work and/or during leisure time (including normal daily activity)?**
 - Yes (0 p.)
 - No (2 p.)

Total Risk Score

The risk of developing type 2 diabetes within 10 years is

- Lower than 7** Low: estimated 1 in 100 will develop disease
- 7–11** Slightly elevated: estimated 1 in 25 will develop disease
- 12–14** Moderate: estimated 1 in 6 will develop disease
- 15–20** High: estimated 1 in 3 will develop disease
- Higher than 20** Very high: estimated 1 in 2 will develop disease



BESCHRIJVENDE STATISTIEK	N (%)
Totaal aantal steekproef	417
Vrouwen	42 (10.1)
Mannen	375 (89.9)
Shiftwerk	186 (44.6)
Jaren shiftwerk mediaan (min-max;IQR)	25 (1-35;16-32)
FINDRISC mediaan (min-max;IQR)	9 (0-21;5.5-12)
FINDRISC <12 n (%)	297 (71.2)
FINDRISC ≥12 n (%)	120 (28.8)
Prediabetes (HbA1c:5,6-6.5;ADA criteria)	7.9%
FINDRISC componenten	
Leeftijd	
<45 jaar	144 (34.6)
45-54 jaar	154 (36.9)
55-64 jaar	119 (28.5)
BMI	
<25kg/m ²	84 (20.1)
25-30kg/m ²	201 (48.2)
>30kg/m ²	130 (31.7)
Buikomtrek (missing)	
	(N=30)
V <80 cm, M <94 cm	11 (2.6),1 (0.2)
V 80-88 cm, M 94-102 cm	9 (2.2),136 (32.6)
V >88 cm, M >102 cm	18 (4.3),154 (36.9)
Fysieke activiteit (30min/dag) (missing)	
	(N=25)
Ja	256 (61.4)
Neen	136 (32.6)

Dr. An De Roeck, Risico op diabetes Mellitus type 2 bij werknemers in ploegenarbeid, Masterproef. 2021

BESCHRIJVENDE STATISTIEK	N (%)
Totaal aantal steekproef	417
Vrouwen	42 (10.1)
Mannen	375 (89.9)
Shiftwerk	186 (44.6)
Jaren shiftwerk mediaan (min-max;IQR)	25 (1-35;16-32)
FINDRISC mediaan (min-max;IQR)	9 (0-21;5.5-12)
FINDRISC <12 n (%)	297 (71.2)
FINDRISC ≥12 n (%)	120 (28.8)
Prediabetes (HbA1c:5,6-6.5;ADA criteria)	7.9%
FINDRISC componenten	
Leeftijd	
<45 jaar	144 (34.6)
45-54 jaar	154 (36.9)
55-64 jaar	119 (28.5)
BMI	
<25kg/m ²	84 (20.1)
25-30kg/m ²	201 (48.2)
>30kg/m ²	130 (31.7)
Buikomtrek (missing)	
(N=30)	
V <80 cm, M <94 cm	11 (2.6),1 (0.2)
V 80-88 cm, M 94-102 cm	9 (2.2),136 (32.6)
V >88 cm, M >102 cm	18 (4.3),154 (36.9)
Fysieke activiteit (30min/dag) (missing)	
(N=25)	
Ja	256 (61.4)
Neen	136 (32.6)

Dr. An De Roeck, Risico op diabetes Mellitus type 2 bij werknemers in ploegenarbeid, Masterproef. 2021



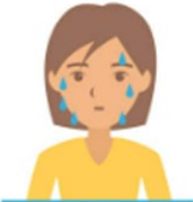











Toegang tot werk

- Jonge werkzoekende diabeten (20-35jaar) evenveel kans op een baan met eenzelfde salaris
- Meer risico op baanverlies / arbeidsongeschiktheid :
 - DM2 > DM1
 - Ouder dan 50j
 - Bepaalde etnische groepen
 - Bedrijven >100 werknemers



HYPOGLYCEMIE

- Ernstige hypo = meer dan 3x per jaar hulp van derden
- Komt meer voor bij DM1
- Maar in absolute cijfers meer hypo's bij mensen die DM2 hebben

HYPOGLYCEMIA SYMPTOMS		HYPERGLYCEMIA SYMPTOMS	
 SWEATING	 PALLOR	 DRY MOUTH	 INCREASED THIRST
 IRRITABILITY	 HUNGER	 WEAKNESS	 HEADACHE
 LACK OF COORDINATION	 SLEEPINESS	 BLURRED VISION	 FREQUENT URINATION

HYPOGLYCEMIE: symptomen

to a glucose concentration of < 70 mg/dL but ≥ 54 mg/dL

Table 1 Signs and symptoms of hypoglycemia

Anxiety	Tremulousness
Palpitations	
Diaphoresis	Confusion
Hunger	Lightheadedness
Irritability	Nausea
Headache	Fatigue/sleepiness
Feeling weak	Paresthesias of the face or mouth
Confusion	Speech difficulties
Impaired vision	Coordination problems
Seizures	Coma

HYPOGLYCEMIE: risicofactoren

Table 3 Risk factors for severe hypoglycemia

Older age	Chronic kidney disease
Congestive heart failure	Cardiovascular disease
Higher glycated hemoglobin levels	Depression
Use of insulin or secretagogues	Use of beta blockers
Longer duration of diabetes	Inconsistent meal times
History of severe hypoglycemia	Physical activity
Alcohol	Hypoglycemia-associated autonomic failure



Aandachtspunten op de werkvloer

Macrovasculaire complicaties (hart- en vaatziekte):

- verminderde belastbaarheid en meer verzuim

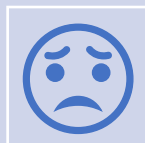
Microvasculaire complicaties:

- retinopathie (vaak) : visus conform Rijgeschiktheidsnormen
- neuropathie (minder vaak):
 - sensibiliteitsstoornissen voet risico op ongevallen
 - neuropatische pijn belemmert uitvoering taken (medicatie en betere glucose controle)
 - autonome neuropathie: duizelig en syncope

Comorbiditeiten



Overgewicht (DM2): hoger verzuim en verminderde productiviteit. Leefstijladviezen.

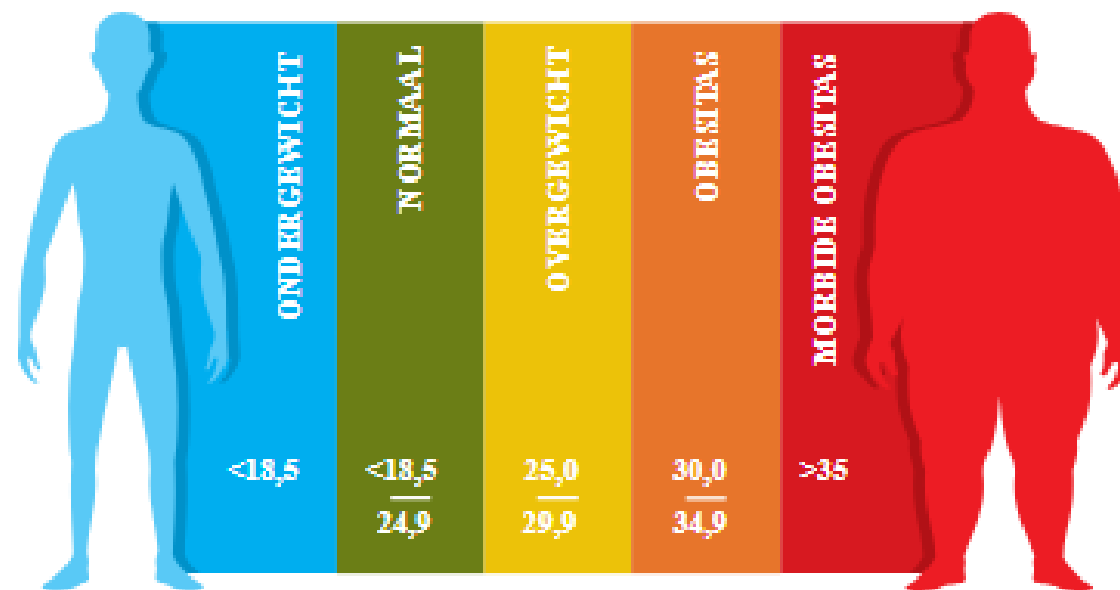


Depressie: risico x2, hoger arbeidsverzuim



Klachten houdings- en bewegingsapparaat

Bind en steunweefsel: gewrichtsklachten, tendinosen, contracturen
KANS – Dupuytren



Overige factoren

- Lage sociale economische klasse:
 - Vaker nog geen diagnose
 - Minder goed geregelde DM
 - minder motivatie gedragsinterventies
 - meer complicaties
 - kwetsbare groep
- Etniciteit: vaker bij (Zuid-)Aziatische, Turkse en Noord-Afrikaanse afkomst
- Ramadan: ontregeling diabetes in combinatie van fysiek zwaar werk
- Zwangerschap



ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN



Klimaat

Meer kans op bevroeringsverschijnselen of verbranding huid

Insuline minder effectief na bevroeren en ontdooien

Goed passende beschermende kleding en schoeisel bij neuropathie en verminderde doorbloeding



Chemische agentia

Langdurige exposure geeft verhoogde kans op sterfterisico bij DM

Pesticide: SMR 3.6

PFOA: SMR 2

Standard Mortality Ratio



Fysieke Belasting

Hand-arm trillingen geeft hoger risico op KANS

Onrechtstreeks gevolg zware arbeid: wonden, ook zorg passende schoen



Mentale factoren

Bij hoge cognitieve werkeisen: sneller overbelast

Screenende Stress vragenlijst

Quick Scan Stress



Arbeidstijden

Onregelmatige tijden bij goede zelfzorg niet problematisch

Mogelijk maken van korte pauzes voor een goede glycemische controle

(meten, eten, bijkomen)

Deelname aan beroepsverkeer

Licht verhoogd risico op verkeersongeval bij IDDM

- Let op ernstige recente hypoglycemie
- Te strikte glucose regeling (laag HbA1c) of geen monitoring vooraf rijden
- Verminderde concentratie bij hyperglycemie (HbA1c)
- Beperkingen door retinopathie en neuropathie voeten
- Hypo-awareness indien niet reversibel: geen rijgeschiktheid of veiligheidsfunctie



Knelpunten in het werk bij werknemers met diabetes (focusgroeponderzoek NVAB)



Knelpunten diabetici:

soms moeite met fysieke werkeisen

Soms moeite met psychosociale werkvereisten
vermoeidheid

onbegrip en onwetendheid bij leidinggevenden of
collega's

moeite om goed voor zichzelf op te komen
een strakke werkplanning (ploegendienst)



Knelpunten zorgverlener:

ontbreken van ziekte-inzicht bij patiënten

Hoe is het zelfmanagement

Lijst van zelfmanagement taken en vereisten op het werk

Ga voor uzelf na wat voor u nodig is voor uw zelfmanagement op het werk.

Zet daarvoor een kruisje in de eerste kolom (Heb ik nodig) als dit voor u nodig is.

Ga vervolgens voor elk onderdeel waar u een kruisje heeft gezet na of dit onderdeel bij u op het werk goed geregeld is of niet (ja of nee).

	Heb ik nodig	Is in orde (ja/nee)
1. Tijd voor bloed prikken, bloedsuiker meten		
2. Tijd voor toedienen van insuline		
3. Tijd voor doktersbezoek, één keer in de ... maanden		
4. Tijd om bij te komen van een hypo of hyper		
5. Mogelijkheid om tussendoortje te eten onder het werk		
6. De juiste dingen eten en drinken (??)		
7. Een aparte ruimte voor bloed prikken of insuline toedienen		
8. Veilige opbergplek voor insuline		
9. Een werkaanpassing, bijvoorbeeld flexibele werktijden of een andere aanpassing		
10. Kennis over diabetes bij uw leidinggevende		
11. Steun en begrip van uw leidinggevende		
12. Steun en begrip van uw collega's		
13. Kennis bij uzelf over diabetes, bijvoorbeeld over de oorzaken van een hypo en een hyper		
14. Iets anders, namelijk		

Hoe is het zelfmanagement

Ontregeling van de bloedsuiker. Geef met een kruisje in kolom 1 of 2 aan of de volgende situaties leiden tot een hyper (= te hoge bloedsuiker) of tot een hypo (= te lage bloedsuiker)?				
	Hyper	Hypo	Kan op werk spelen	Heb ik last van
1. Het eten of drinken van te veel suiker of koolhydraten				
2. Te veel tabletten of insuline				
3. Te weinig of niet op tijd nemen van uw medicijnen				
4. Minder lichaamsbeweging dan normaal				
5. Stress (zoals bij een examen, drukte of spanningen op het werk, of bij een operatie)				
6. Overmatig gebruik van alcohol				
7. Het drinken van alcohol in combinatie met bloedsuikerverlagende tabletten				
8. Ziekten met koorts, braken of diarree				
9. Meer lichamelijke inspanning dan normaal				
10. Niet genoeg of te laat eten				

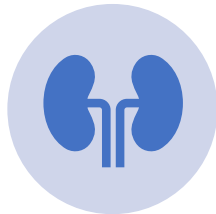
MOGELIJKE AANPASSINGEN



Pauzes om te eten of drinken, het nemen van medicijnen of het testen van de glycemie



Een privéplaats voor het testen van de glycemie of het toedienen van insuline-injecties



Een plaats voor de opslag van insuline en andere accessoires



Een rustige plaats om te bekomen tot de glycemie normaliseert.



Als het nodig is, aangepast werk te voorzien met minder fysieke eisen of risico's

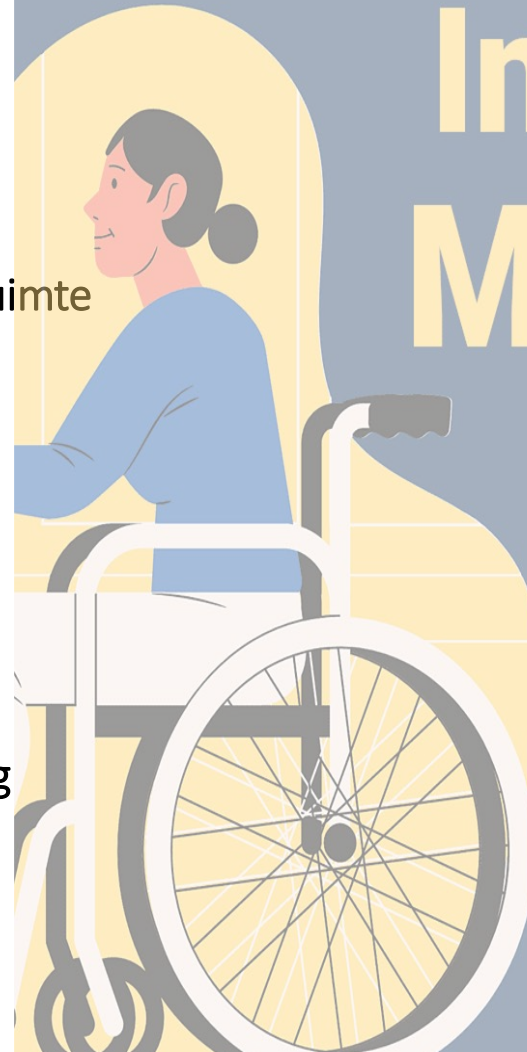


EDUCATIE EN ONDERSTEUNING

- VDAB Maatwerk (VOP)
 - Automatisch geopende toegang bij de diagnose DM1 en Diabetes insipidus
 - Wallonie AWIPH en Brussel PHARE
 - Pauzes, andere werkuren, momenten voor snack, privé ruimte
- Opvolging door arbeidsarts
 - Hoe is zelfmanagement
 - Oorzaken hypo's
 - Preventie van complicaties
- Training voor leidinggevende over diabetes
 - verbeterd begrip, ondersteuning en betere werkomgeving

Van VOP naar

Individueel
MAATwerk



BIOMETRIE

- Lichamelijk onderzoek: geen bijzonderheden
- Fysiek: fragiele man
- Vingerprik 136 mg/dl
- Urine sediment: slechts 1x glucose ++ (zinvol?)



Biometrie 13/02/2020			Urine 30/11/2017		Audiometrie 14/07/2010		Visus ver 13/02/2020		Bloeddruk 13/02/2020	
Gewicht	Lengte	BMI	Albumine	Glucose	Index FOD		Zonder correctie	Met correctie	Links	Rechts
63 kg	160 cm	24,61	Negatief	Negatief	R: 18	L: 20	12 / 12 / 12	//	109	74

Startdatum	Albumine in Uine	Suiker in urine	Leucocyten in ur...	Besluit Nitrieten i...	Bloed in urine
13/02/2020					
30/11/2017	Negatief	Negatief			Negatief
25/11/2014	Negatief	Negatief	Negatief	Negatief	Sporen
7/10/2013	Negatief	Negatief	Negatief	Negatief	Negatief
3/10/2011	Negatief	++	Negatief	Negatief	Negatief
14/07/2010	Negatief	Negatief	Negatief	Negatief	Negatief

BELEID

- Aandacht voor behoeften diabetes op de werkvloer, checklist?
- Mogelijkheden besproken: pauzes, aanpassen nachtshift, minder fysieke arbeid
- Opnieuw verwijfsbrief aan endocrinoloog voor status en overleg
- Frequenter dan verplicht afgesproken: 6 maandelijks
- Suggesties uit de zaal?



Wat is jouw risico op diabetes type 2?

Doe hier een test om te zien of je een verhoogd risico op diabetes type 2 hebt. Is dat het geval? Ga dan in gesprek met je huisarts voor eventuele verdere onderzoeken. Zo kan je er gericht op inzetten om diabetes type 2 te voorkomen of ben je er tijdig bij als blijkt dat je diabetes type 2 hebt. Na diagnose kan een gepaste behandeling worden opgestart en bijkomende complicaties aan hart, vaten, zenuwen, ogen, voeten ... vermeden worden.

DOE DE DIABETES RISICOTEST ▶



[1 op 10 heeft diabetes, 1 op 3 weet het nog niet | Diabetes Liga](#)

Welkom op het Gezondheidskompas.

Dit kompas wil je helpen om inzicht te krijgen in jouw gezondheidsrisico's en wil jou concrete adviezen geven om jouw gezondheid te bevorderen.

Neem via onderstaande knoppen deel aan één of meerdere vragenlijsten om stil te staan bij jouw gezondheidsrisico en onmiddellijk adviezen op maat te krijgen.



<https://www.gezondheidskompas.be/>

Je gezondheidsprofiel

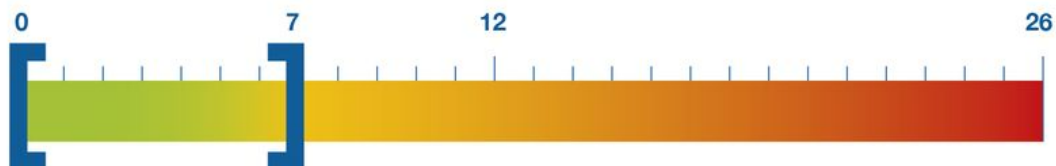
Diabetesrisico

Je FINDRISC score is 7 op 26.

Je hebt waarschijnlijk weinig risico op diabetes type 2.

De FINDRISC vragenlijst berekent met behulp van 8 parameters jouw totale risico om binnen de 10 jaar diabetes type 2 te krijgen.

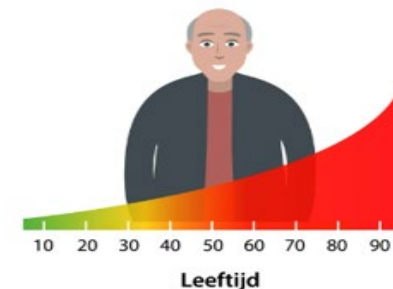
Bij een score lager dan 7 is die kans klein. Blijf gezond leven om diabetes type 2 voor te blijven.



Wat is je leeftijd?

< Vorige

Volgende >



FINDRISC

https://statbel.fgov.be/sites/default/files/files/documents/Analyse/NL/analyse%20adhocNL_tcm325-255487.pdf

<https://www.sciensano.be/nl/gezondheidsonderwerpen/diabetes/cijfers>

NVAB. Richtlijnmodule Diabetes en Arbeid, september 2011. [Diabetes en Arbeid | NVAB \(nvab-online.nl\)](#)

Inkster, B. and Frier, B.M. (2013), Diabetes and driving. *Diabetes Obes Metab*, 15: 775-783. <https://doi.org/10.1111/dom.12071>

Das-Munshi J, Stewart R, Ismail K, Bebbington PE, Jenkins R, Prince MJ. Diabetes, common mental disorders, and disability: findings from the UK National Psychiatric Morbidity Survey. *Psychosom Med*. 2007;69(6):543-550.

Beard J, Sladden T, Morgan G, Berry G, Brooks L, McMichael A. Health impacts of pesticide exposure in a cohort of outdoor workers. *Environ Health Perspect*. 2003;111(5):724-730

Lundin JI, Alexander BH, Olsen GW, Church TR. Ammonium perfluorooctanoate production and occupational mortality. *Epidemiology*. 2009;20(6):921-928.

Gerbo RM, Jin CF, Clark K. Diabetes in the Workplace: the Hazards of Hypoglycemia. *Curr Diab Rep*. 2019 Nov 4;19(11):119. doi: 10.1007/s11892-019-1234-2. PMID: 31686223

<https://www.gezondbelgie.be/nl/gezondheidstoestand/niet-overdraagbare-aandoeningen/diabetes#def-diag-prev-diab>

<https://www.gezondheidskompas.be/gezondheidsrisico>

<http://www.diabetes.be/mijnrisico>

[Diabetes Ligahttps://www.vdab.be/orienteren/gezondheidsprobleem/individueel-maatwerk](https://www.vdab.be/orienteren/gezondheidsprobleem/individueel-maatwerk)

Thank you!

 0498/308824

 Vera.vandoninck@mensura.be