



Gezondheid, Milieu en Veiligheid Brabant



JEUGDGEZONDHEIDSZORG EN DE LEEFOMGEVING

Rob van Aalsburg, arts medische milieukunde KNMG r.van.aalsburg@ggdgmv.nl
06-13013208

26 NOVEMBER 2024



Gezondheid, Milieu en Veiligheid Brabant

Disclosure



Arts M+G, profiel medische milieukunde, GGD West Brabant, Hart voor Brabant, Brabant-Zuidoost, Limburg Noord, Zuid Limburg



Geen relatie met industrie/ andere financiering



Wet publieke gezondheid art. 2.3

Taken medische milieukunde:

- Het signaleren van ongewenste situaties,
- Het adviseren van de bevolking over risico's, inclusief gezondheidskundig advies over gevaarlijke stoffen, in het bijzonder bij rampen of dreiging van rampen,
- Het beantwoorden van vragen uit de bevolking en het geven van voorlichting,
- Het verrichten van onderzoek.

1. Vragen van burgers
2. (beleids-)advisering
3. Voorlichting
4. Gezondheidskundige risicobeoordeling
5. GAGS – Gezondheidskundig Adviseur Gevaarlijke Stoffen
6. Ziekteclusters





Wonen in Lekkerkerk.

In Lekkerkerk?

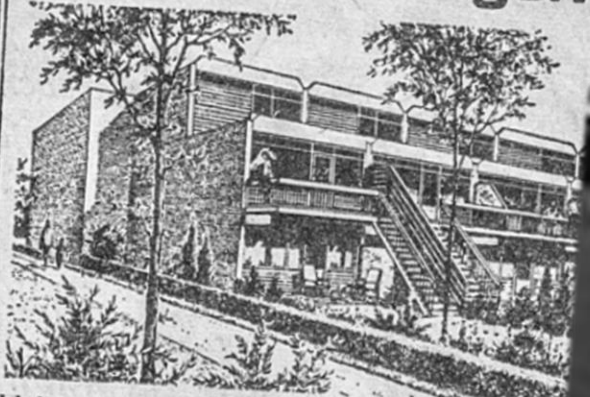
Lekkerkerk... Wat daar niets was aan de hand! En anders weet u het weer: April 1980. Anderhalf jaar geleden. Lekkerkerk, lieflijk, oud dorp in Zuid-Holland, gelegen aan de Lek, kwam in het nieuws. En hoe. Die grond onder 'n woonwijk in Lekkerkerk-West, aardige, nieuwe huizen, gebouwd tussen 1972 en 1974, was vernield. En dat was nieuws. Groot nieuws. Pijnlijk nieuws.

08805-1234. U kunt ook gewoon vers naar Lekkerkerk komen, de wijk bezichtigen en de huizen bekijken. Doe het. Laat 't niet bij een school voorblijven.
Kies uit 3 woningtypen.
Er zijn drie typen woningen in Lekkerkerk-West

beschikbaar. De prijzen variëren van f 163.500,-. Daarnaast zijn er huizen vanaf f 250.000,-. De meeste huizen zijn te koop op een hypotheek met de principe een garantstelling beschikbaar bij het Verkoop



LEKKERKERK bouwt exclusieve drive-in woningen



Living ca. 50 m² met aanliggend terras, grote open eetkeuken, 2 badkamers, 4 grote slaapkamers. Gunstige zonligging. Architectonisch verantwoorde woonomgeving

Koopsommen: vanaf f 117.000,- geheel v.o.n.

van't hof

makelaardij bv/gouda
van hogendorpplein 4
telefoon 01820-20111*
dir. h. van 't hof makelaar o.g.

Onze modelwoning is geopend op di-middag van 14.00 tot 16.00



WEG UIT LEKKERKERK- WEST



BINZEEN-
TOLUEN IN XYLEEN,
ZIJN ERGER DAN DE
MIDDEL-EEUWSE PEST!!



WEG UIT LEKKERKERK_
WEST.



BENZEEN_

TOLUEEN EN XYLEEN,
ZIJN ERGER DAN DE

MIDDEL.EEUWSE PEST!!!



Gezondheid, Milieu en Veiligheid Brabant

Spelen met kwik

Metaal, vloeibaar bij kamertemperatuur

Gebruik:

Spaarlamp

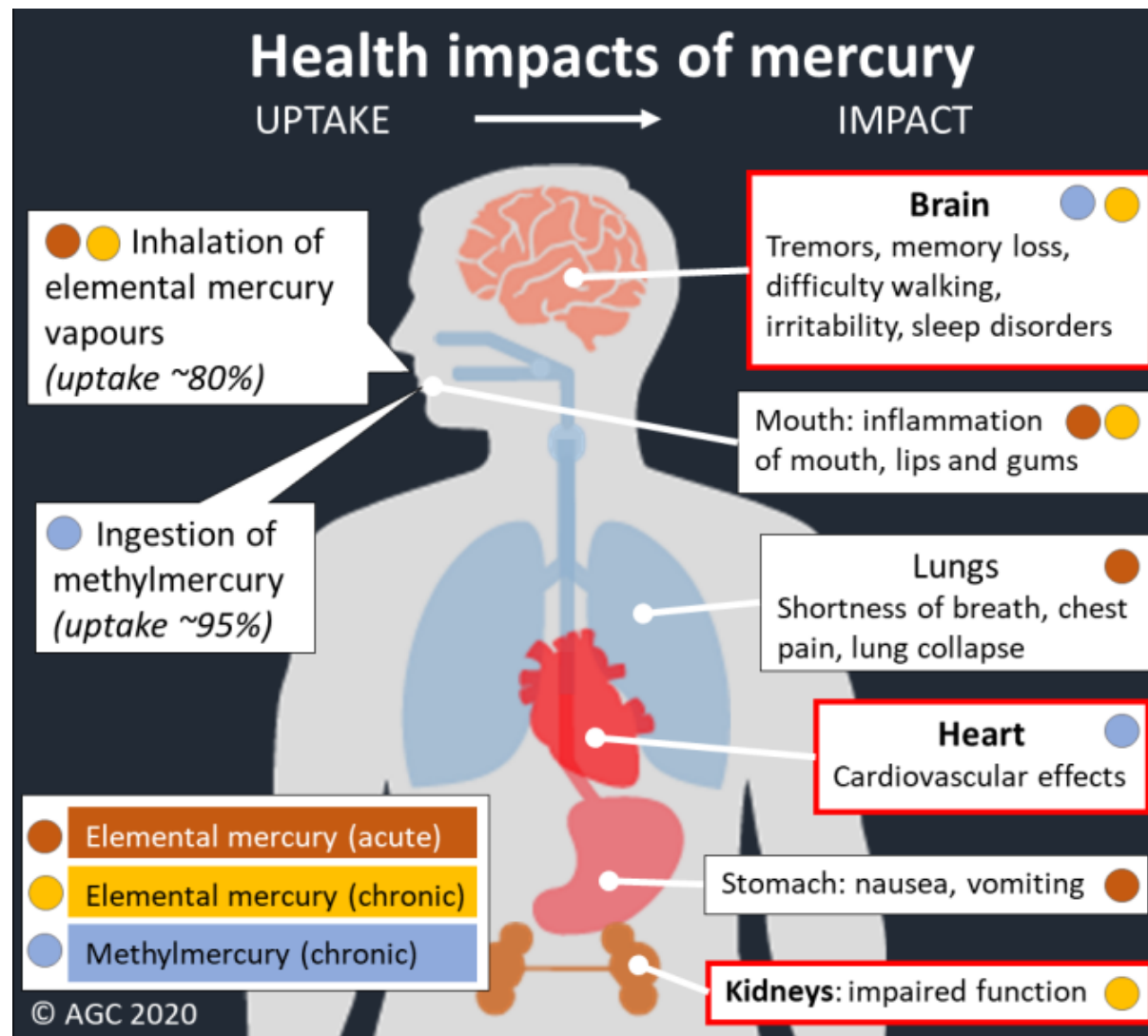
Kwikthermometer

Barometer

Methamfetamine-productie



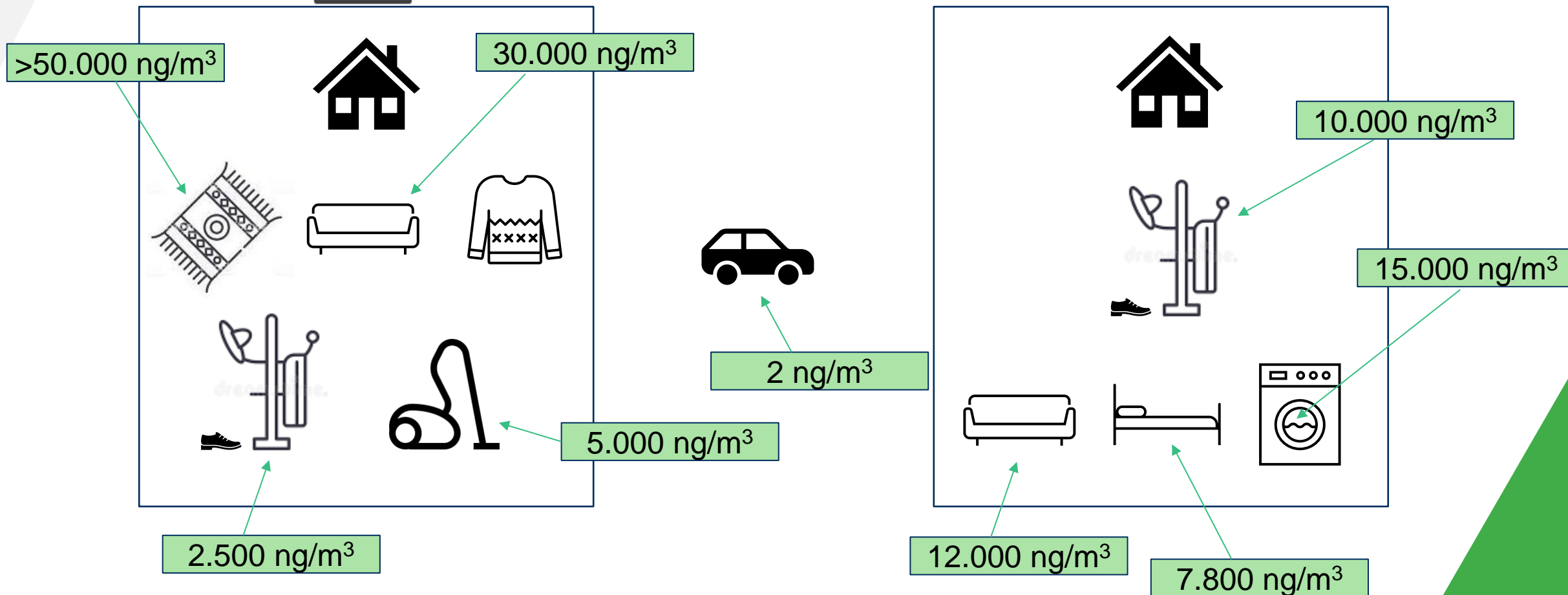
	Concentratie
Achtergrond	2-3 ng/m ³
Jaargemiddelde advieswaarde	50 ng/m ³
Gezondheidskundige advieswaarde kortdurende blootstelling (<1 week)	12.000 ng/m ³





Gezondheid, Milieu en Veiligheid Brabant

	Concentratie
Achtergrond	2-3 ng/m ³
Jaargemiddelde advieswaarde	50 ng/m ³
Gezondheidskundige advieswaarde kortdurende blootstelling (<1 week)	12.000 ng/m ³

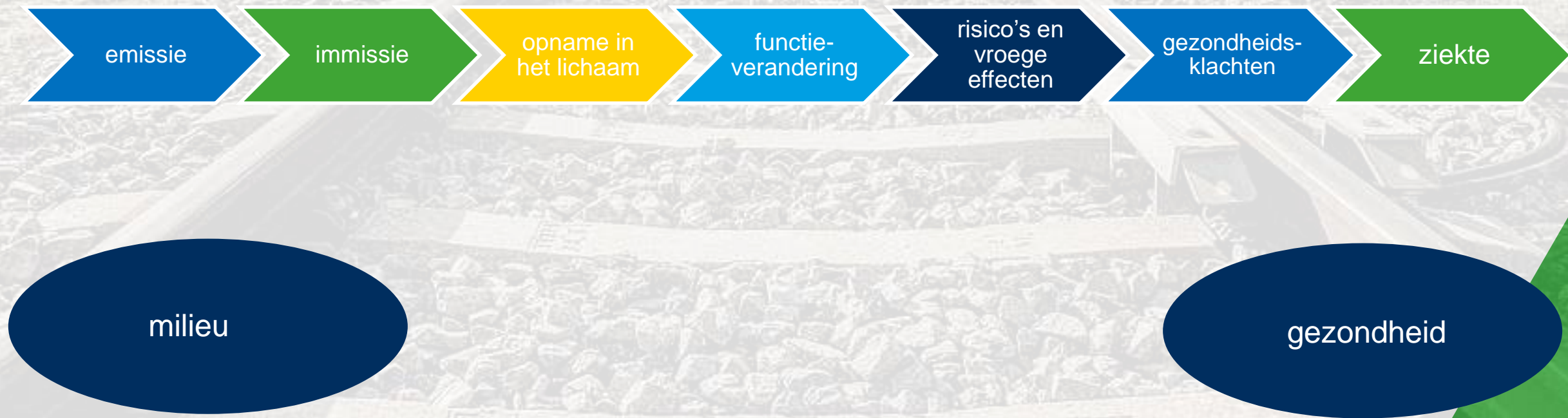


Biomonitoring

	Concentratie Kwik in bloed	Normaalwaarde
Vader	9 µg/l	<10 µg/l
Opa	15 µg/l	<10 µg/l
Oma	3 µg/l	<10 µg/l
Kind 1	3 µg/l	<10 µg/l
Kind 2	5 µg/l	<10 µg/l
Vriend	13 µg/l	<10 µg/l



Gezondheid, Milieu en Veiligheid Brabant



Nederland kleurt rood

Alarmerend WHO-advies: vieze lucht nog gevaarlijker dan gedacht

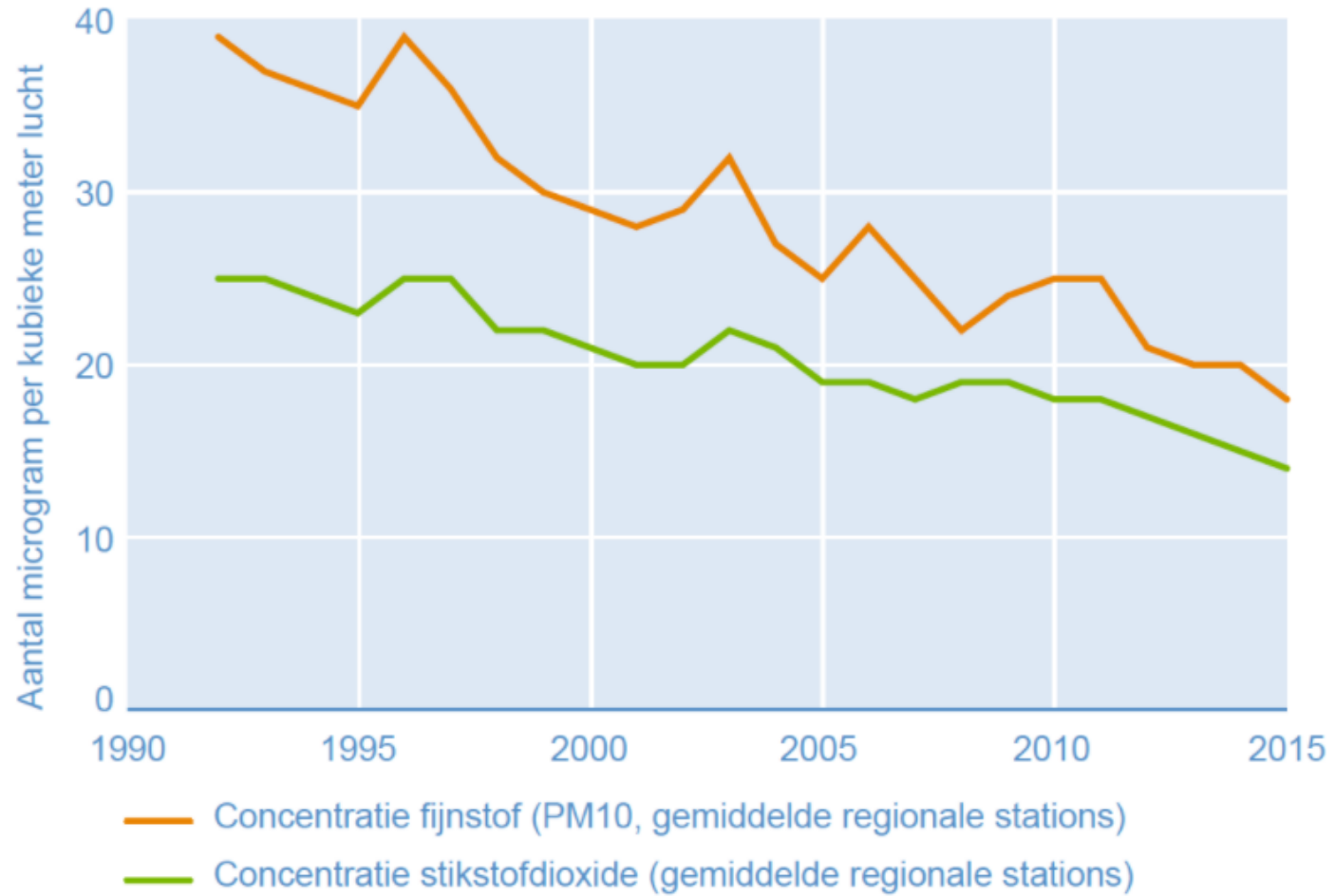
22 september 2021 15:49

Aangepast: 22 september 2021 16:42



De lucht in Nederland is nergens meer gezond. Althans, volgens de nieuwe advieswaarden van de wereldgezondheidsorganisatie WHO.

Trend van concentraties fijnstof (PM10) en stikstofdioxide in de afgelopen 20 jaar.



Bron: Gezondheidsraadrapport "Gezondheidswinst door schonere lucht" (2018).



Stof	Norm	Concentratie	Status
NO ₂	Jaargemiddelde	40 µg/m ³	EU-grenswaarde
	Jaargemiddelde	10 µg/m ³	WHO-advieswaarde
PM10	Jaargemiddelde	40 µg/m ³	EU-grenswaarde
	Jaargemiddelde	15 µg/m ³	WHO-advieswaarde
PM2,5	Jaargemiddelde	25 µg/m ³	EU-grenswaarde
	Jaargemiddelde	5 µg/m ³	WHO-advieswaarde

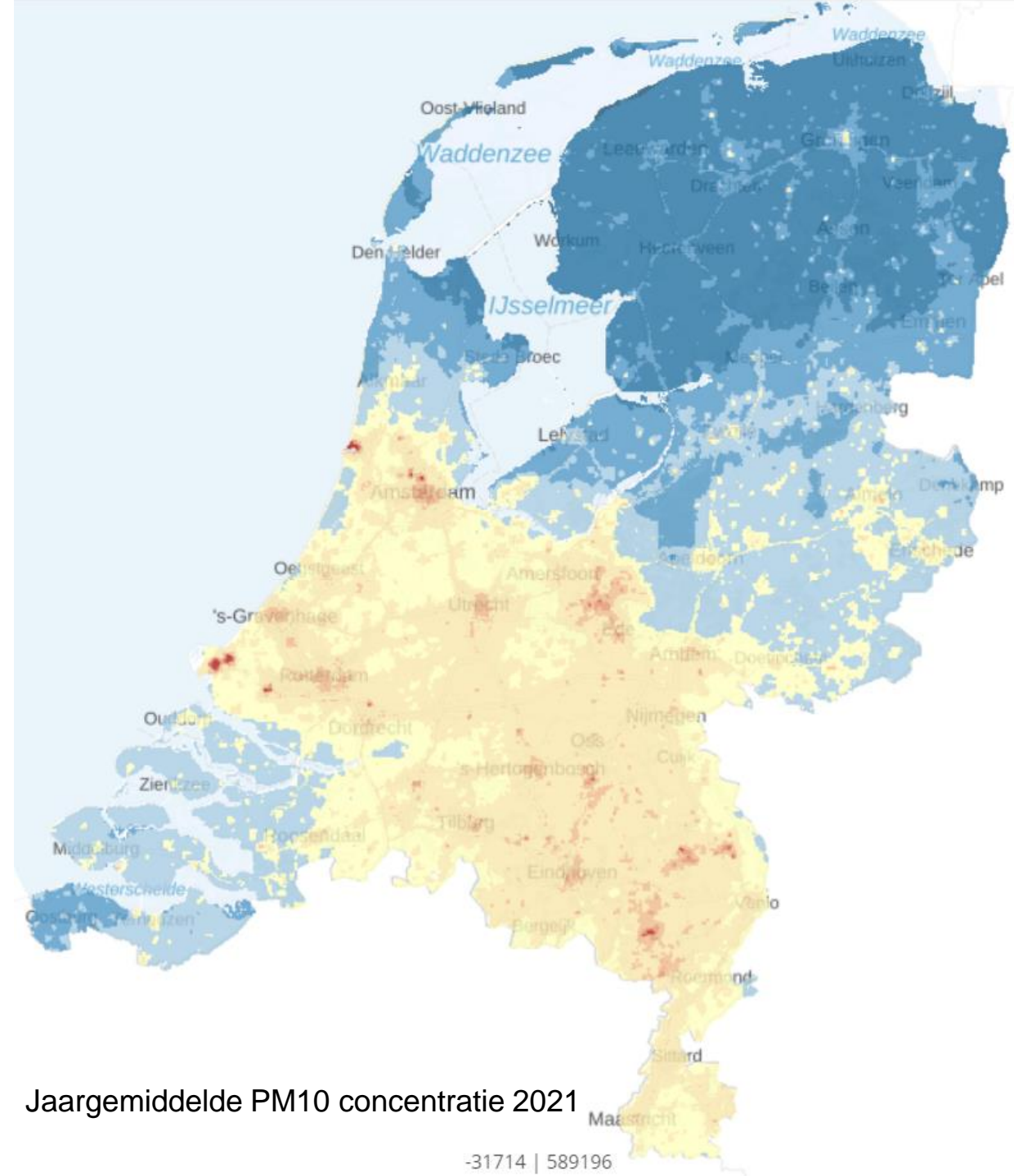
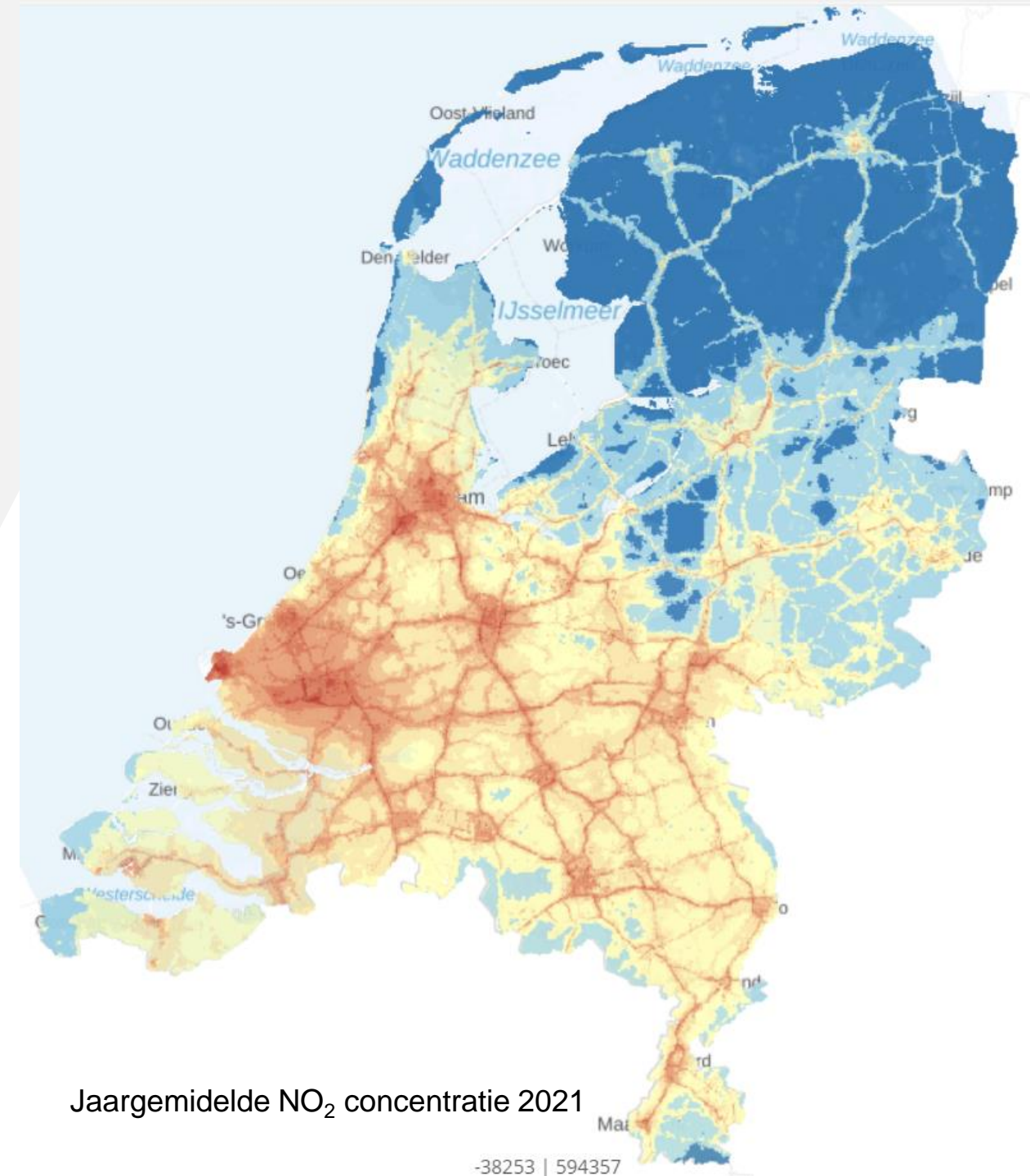
Bijdrage van verschillende determinanten aan ziektelast, sterfte en zorguitgaven

⚠ Getallen kunnen niet bij elkaar worden opgeteld!

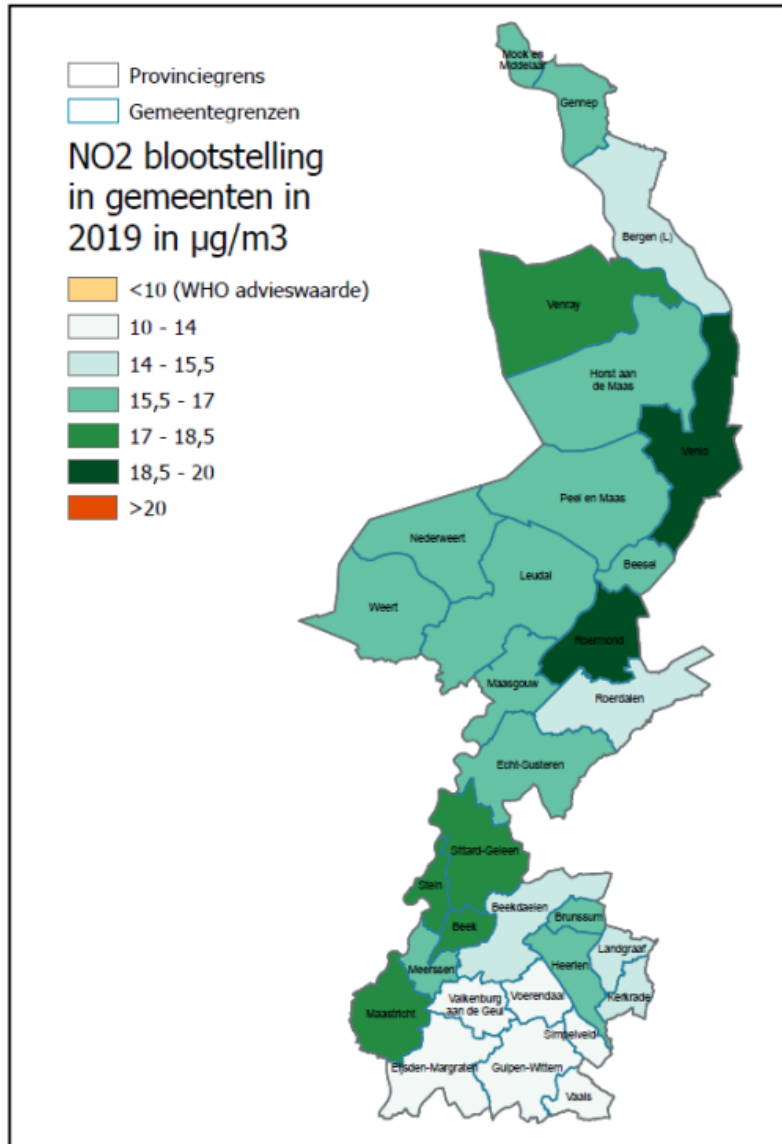


Luchtkwaliteit verklaart hiervan 75%

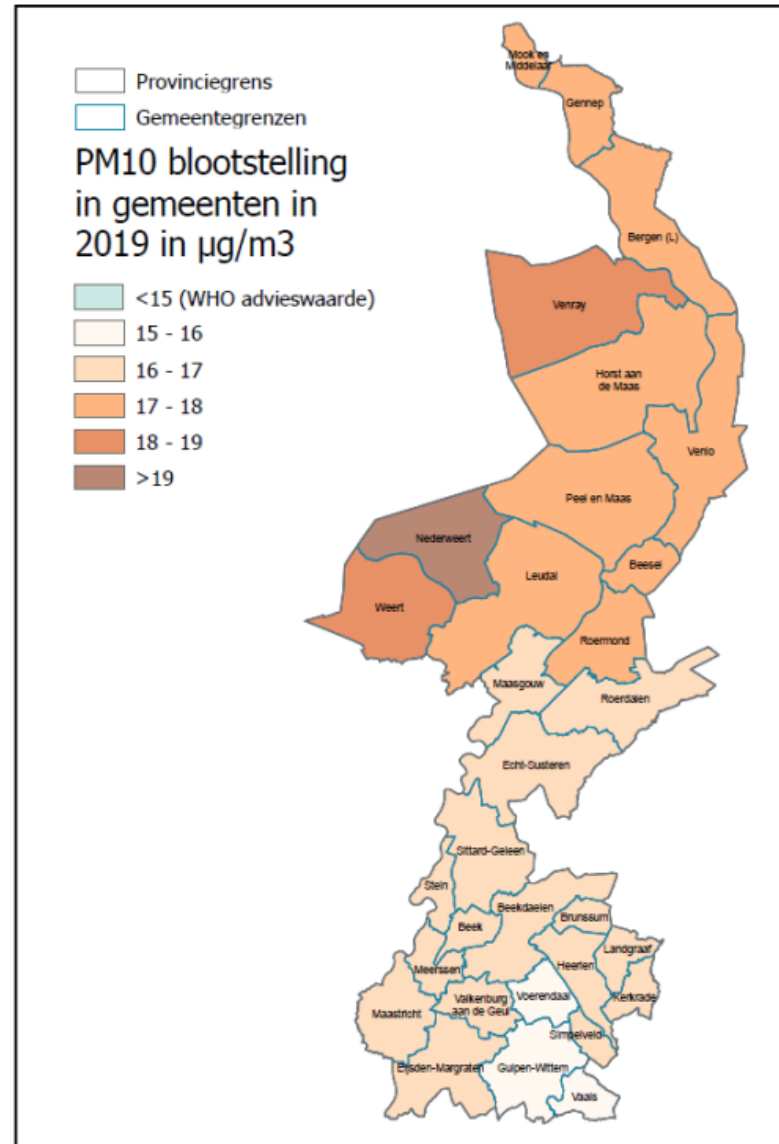
- 11.000 vroegtijdige sterfgevallen
- ca. 150.000 verloren levensjaren
- € 500.000.000 zorgkosten



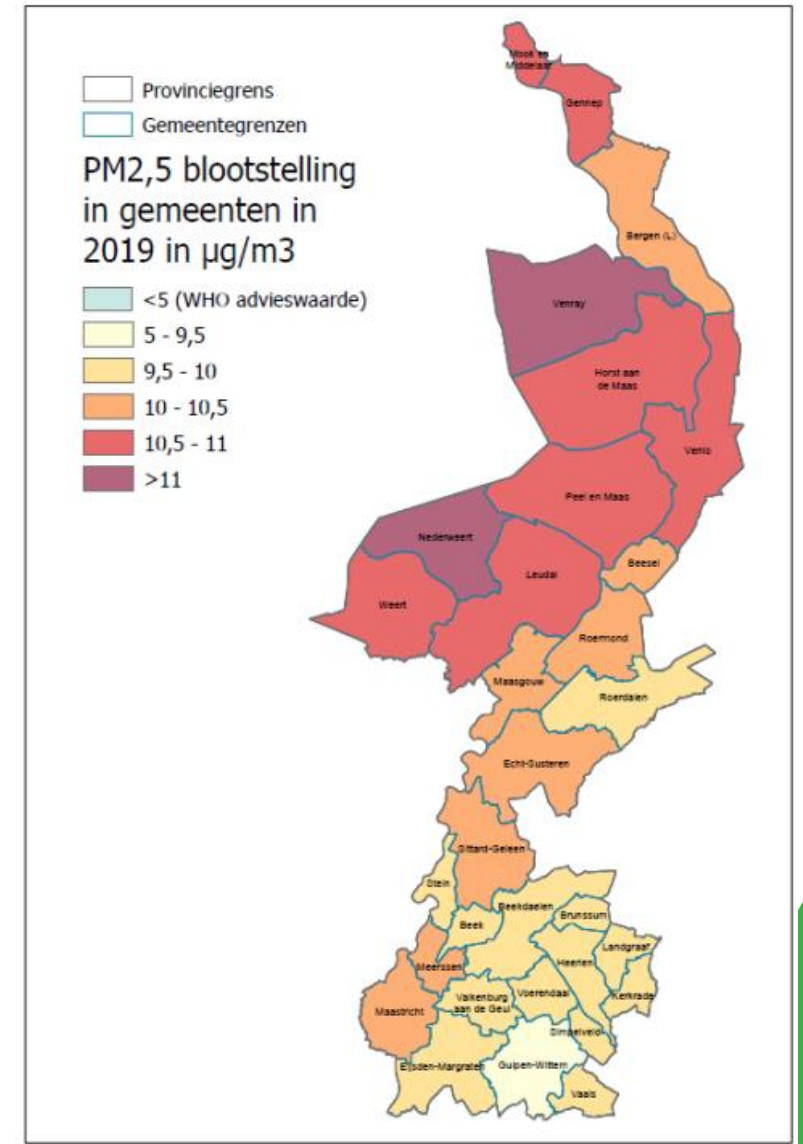
Kaart 1: Gemiddelde NO₂ blootstelling per gemeente in 2019 (µg/m³)

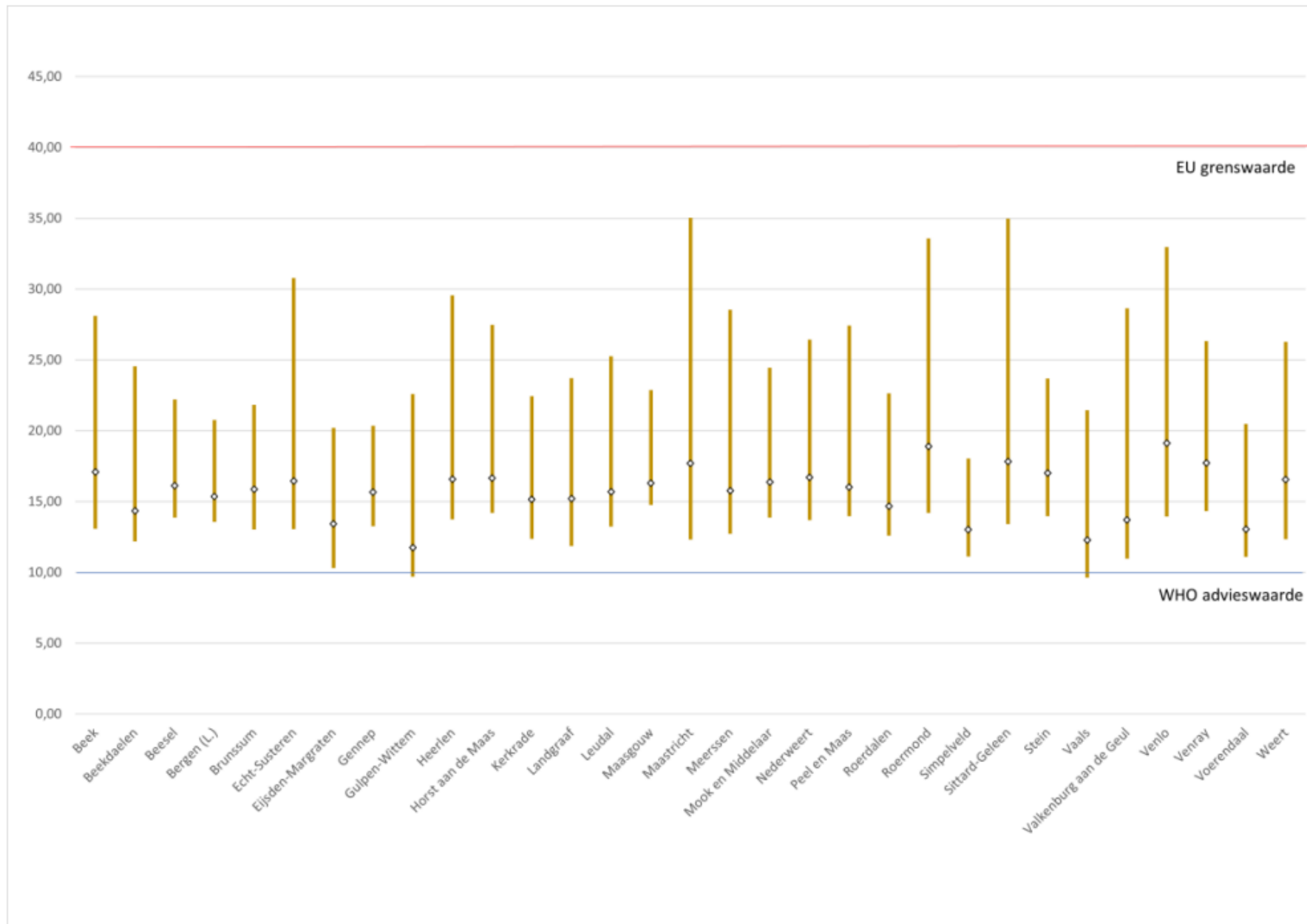


Kaart 2: Gemiddelde PM₁₀ blootstelling per gemeente in 2019 (µg/m³)

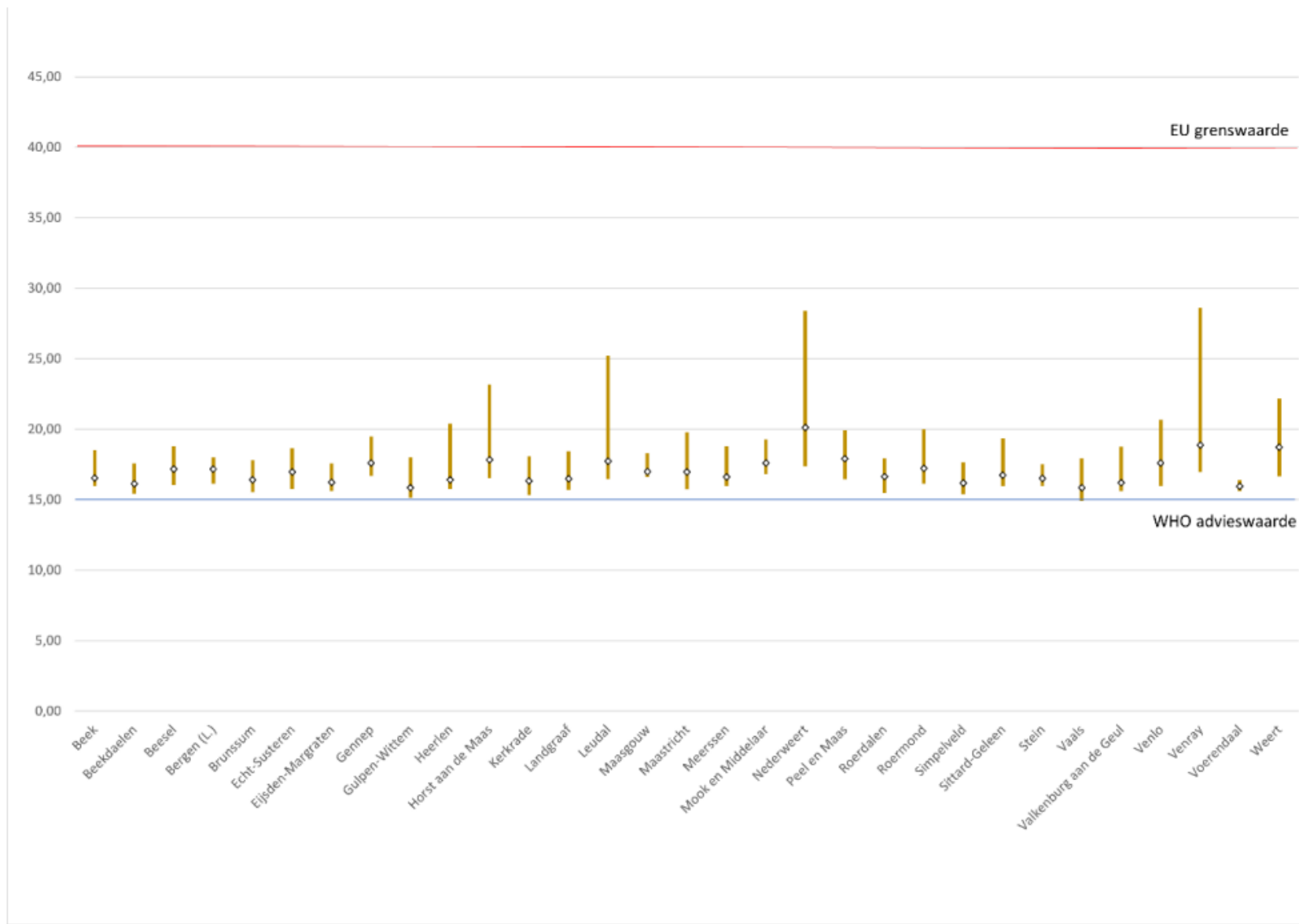


Kaart 3: Gemiddelde PM_{2,5} blootstelling per gemeente in 2019 (µg/m³)





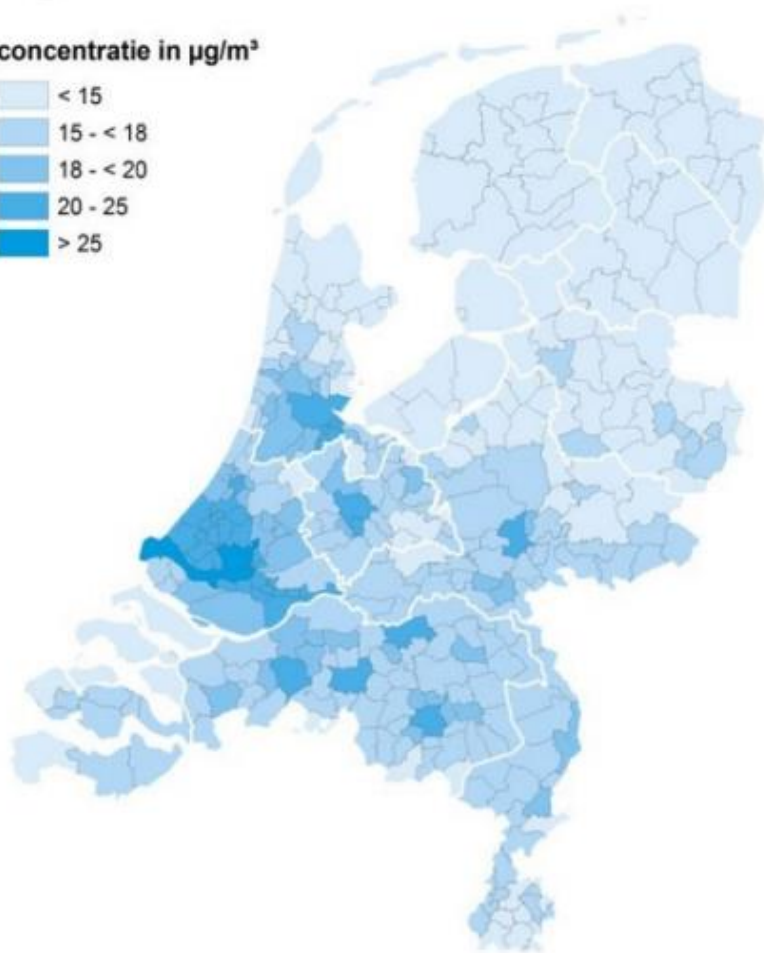
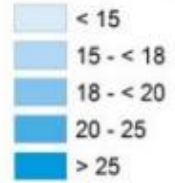
Figuur 4: Jaargemiddelde blootstelling NO₂ per Limburgse gemeente in 2019 (minimum/maximum/gemiddeld). In de figuur zijn ook de wettelijke norm (40 µg/m³) en de gezondheidskundige advieswaarde van de WHO (10 µg/m³) aangegeven.



Figuur 5 Jaargemiddelde blootstelling PM10 per Limburgse gemeente in 2019 (minimum/maximum/gemiddeld). In de figuur zijn ook de wettelijke norm ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) en de gezondheidskundige advieswaarde van de WHO ($15 \mu\text{g}/\text{m}^3$) aangegeven.

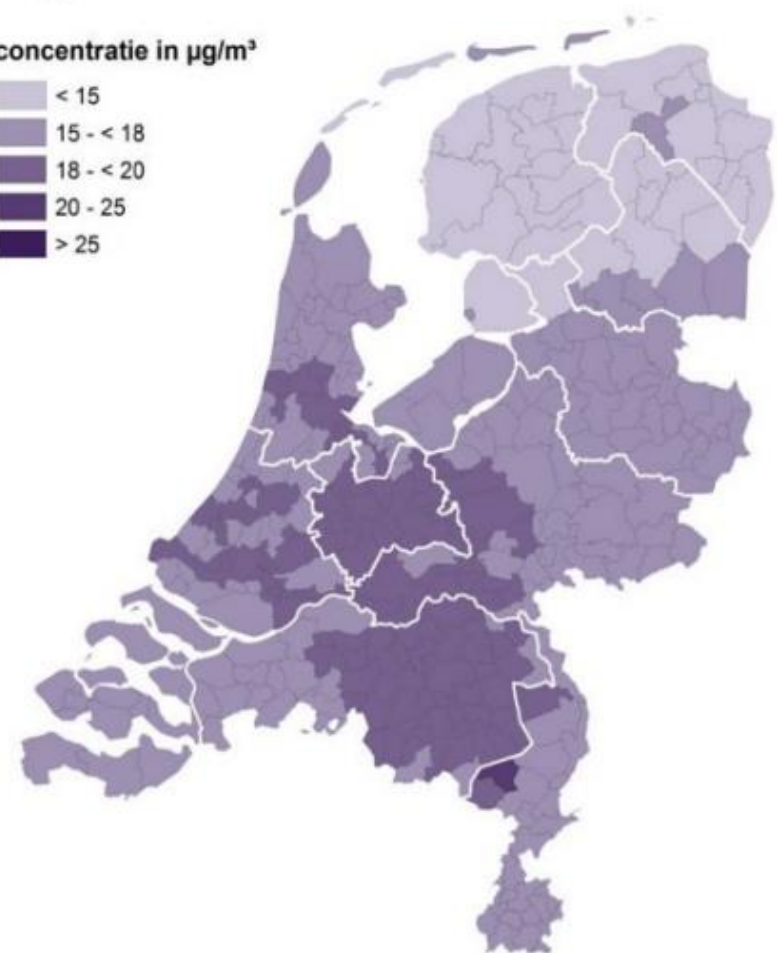
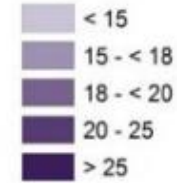
NO₂, 2019

concentratie in µg/m³



PM₁₀, 2019

concentratie in µg/m³



Figuur 7: jaargemiddelde blootstelling aan NO₂ en PM10 per gemeente in 2019 (RIVM, 2020)



Tabel 2: Aantal en aandeel in het voorkomen van aandoeningen, door luchtverontreiniging, onder inwoners van de provincie Limburg in 2019 (aantal inwoners: 1.116.025)

Gezondheidseffect (leeftijdscategorie in jaren)	Indicator	Absoluut aantal nieuwe gevallen in 2019 toe te schrijven aan indicator	Aandeel*
Laag geboortegewicht** (0-1)	PM2,5	48	7,6%
Incidentie astma kinderen (0-18)	NO ₂	353	18,2%
Incidentie longkanker (50+)	PM2,5	107	14,0%
Ziekenhuisopname astma (alle leeftijden)	PM2,5	11	2,3%
	NO ₂	11	2,3%
Ziekenhuisopname COPD (alle leeftijden)	PM2,5	53	2,5%

* Aandeel: van het totaal aantal nieuwe gevallen in 2019 van deze gezondheidseffecten in Limburg is genoemd percentage toe te schrijven aan luchtverontreiniging

** Laag geboortegewicht: een gewicht bij geboorte lager dan 2.500 gram bij een zwangerschapsduur van minimaal 37 weken



Vroegtijdige sterft (30+)

Provincie	Aantal dagen
Limburg	329
Noord-Brabant ¹	358
Gelderland ²	339
Overijssel ³	310

Berekend met de indicators PM10 en NO₂

1 Denissen 2022. 2 Van de Weerd ea 2022. 3 Dijkema ea 2022.



Uitgangspunten GGD advisering

- 1. Neem maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren, ook onder de norm**
- 2. Een betere luchtkwaliteit is een gezamenlijke verantwoordelijkheid**
- 3. Neem de meest effectieve maatregelen voor een gezonde luchtkwaliteit**
- 4. Gevoelige bestemmingen op afstand van drukke wegen en veehouderijen**

Niet binnen 300 meter van de snelweg

Niet in de eerstelijns bebouwing binnen 50 meter van drukke wegen,
(>10.000 motorvoertuigen per etmaal)

Ook de luchtkwaliteit nabij veehouderijen geeft gezondheidsrisico's. In de [GGD Richtlijn Veehouderij en Gezondheid](#) staan afstandsadviezen.



▲ In veel huizen is onvoldoende ventilatie en mensen zitten daardoor ongemerkt langdurig in ongezonde lucht. © Frans Paalman

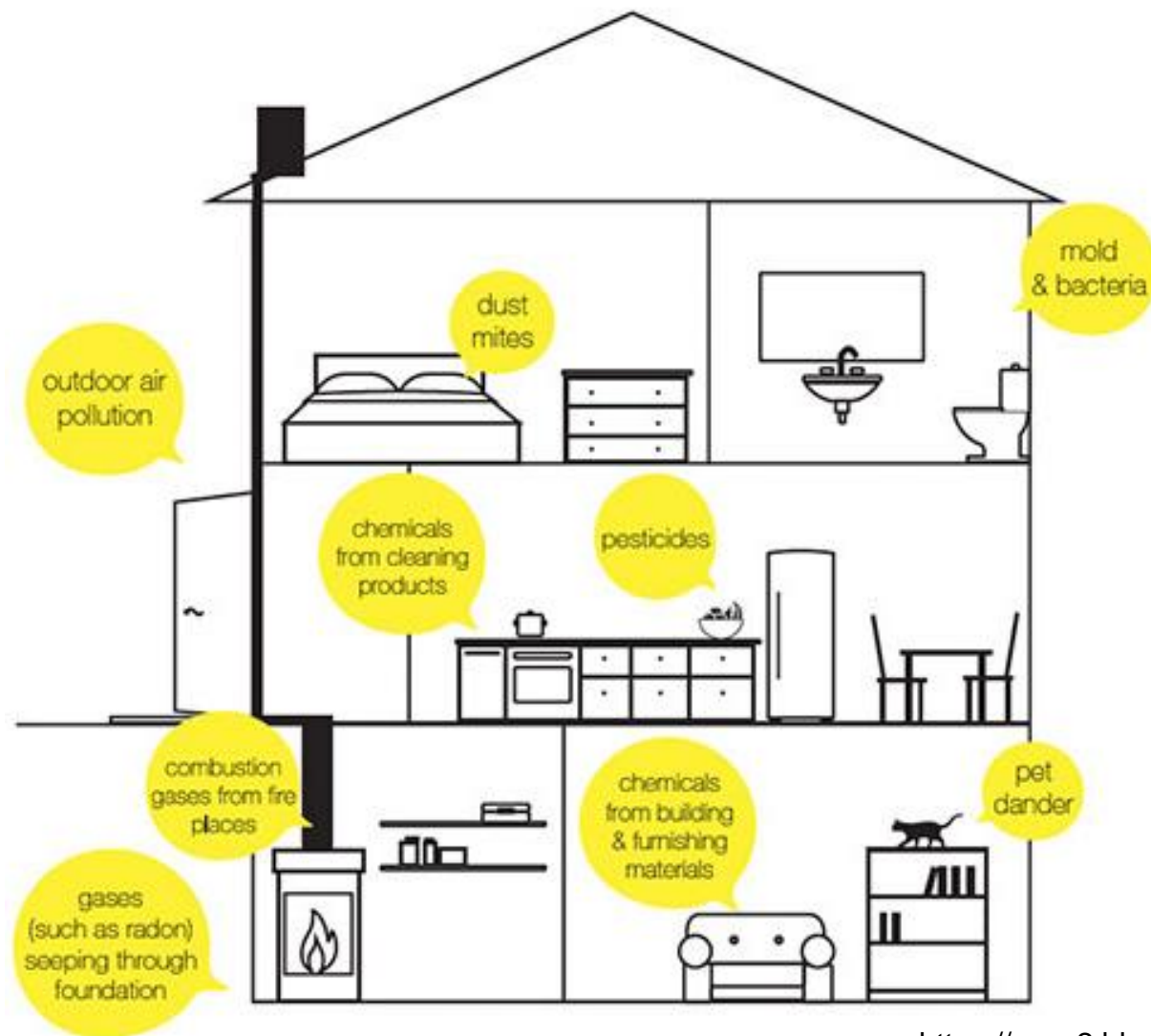
Lucht in huis vaak ongezond, blijkt uit groot onderzoek van TNO

De lucht in woningen is vaak ongezond, zo blijkt uit praktijkonderzoek

Hoe groot is het probleem?

Stof/probleem	
Vochtproblemen	6-16%*
Zichtbare schimmel	9%*
Huisdierallergenen	33%
Tabaksrook	40-49%
Vluchtige organische stoffen	0-8% >advieswaarde
Formaldehyde	60% >MTR
CO ₂ -concentratie >1200ppm	55% van verblijfsruimten, 47% van slaapruimten
Te hoge temperatuur in de zomer	17% van de woningen

* Afhankelijk van het bouwjaar van de woning





Vocht, schimmels en allergenen

Vocht, schimmels en allergenen		
Vochtproblemen	Veroorzaken en verergeren van ziekten van de ademhalingswegen	Jongeneel et al., 2009
Schimmel	Veroorzaken en verergeren van ziekten van de ademhalingswegen en allergische reacties	Institute of Medicine, IOM, 2004; Gezondheidsraad, 2007
Lage luchtvochtigheid	Droge ogen, huidklachten	Hall & Dusseldorp, 2008
Allergenen	Veroorzaken allergische reacties bij mensen die daarvoor gevoelig zijn. Verergeren klachten van astmapatiënten	Jongeneel et al., 2009

Verbrandingsproducten

Tabaksrook en meeroken	Irritatie van neus, keel en ogen, luchtwegaandoeningen. Verergert klachten aan de ademhalingswegen. Longkanker, hart- en vaatziekten. Laag geboortegewicht, wiegendood.	GR, 2003; Hofhuis et al., 2002
Roet en fijnstof	Veroorzaken en verergeren van ziekten van de ademhalingswegen en hart- en vaatziekten	RIVM, 2013
Stikstofdioxide (NO ₂)	Kan luchtwegklachten en –aandoeningen verergeren en mogelijk veroorzaken. Verhoogde gevoeligheid voor infectie	Jongeneel et al., 2009
Koolmonoxide (CO)	Hoofdpijn, vermoeidheid, duizeligheid. Een hoge concentratie kan leiden tot bewusteloosheid en overlijden	Mooi, 2008

Overig		
Radon	Longkanker	GR, 2000
Asbest	Blootstelling aan hoge concentraties asbest: mesothelioom, asbestose en (in samenhang met roken) longkanker	Dusseldorp & van Bruggen, 2007; GR, 2010
Te hoge temperatuur in de zomer	Uitdroging en gezondheidsproblemen zoals hoofdpijn, (ongewone) vermoeidheid, duizeligheid, concentratieproblemen, benauwdheid en hartproblemen.	Hagens & van Bruggen, 2014
Vluchtige organische stoffen (bijv. formaldehyde)	Veroorzaakt allerlei klachten zoals hoofdpijn, vermoeidheid en irritatie van de slijmvliezen (neus, keel en ogen) en geurhinder	Jongeneel et al., 2009

Vochtproblemen

Bouwtechnisch

Bouwvocht
Optrekkend grondwater
Vochtige kruipruimte
Oppervlaktecondensatie
Lekkages
Regendoorslag
Gebrekkige ventilatie



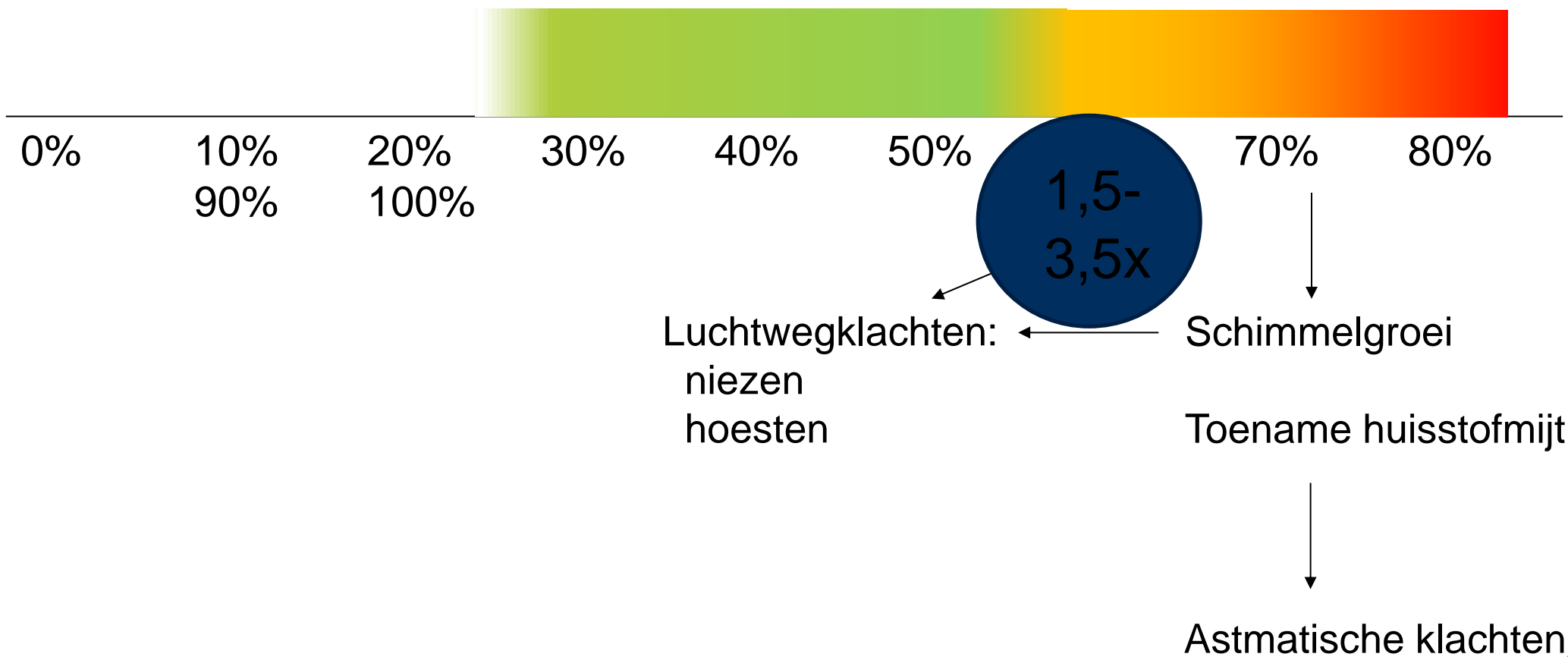
Bewonersgedrag

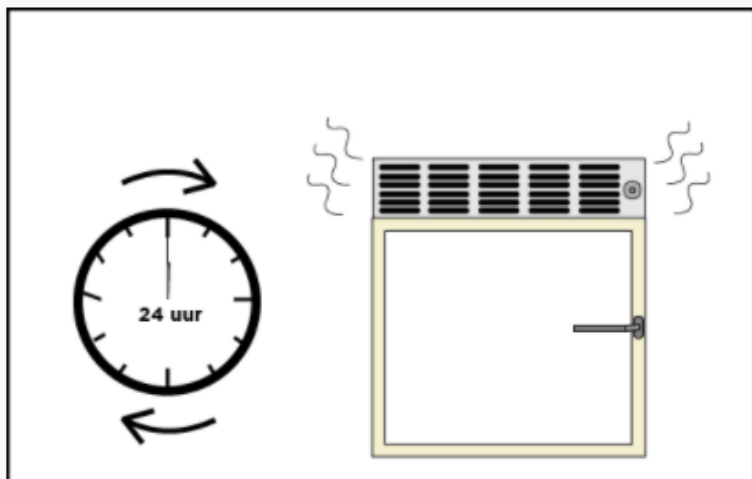
Vochtproductie
Ventilatiegedrag
Stookgedrag



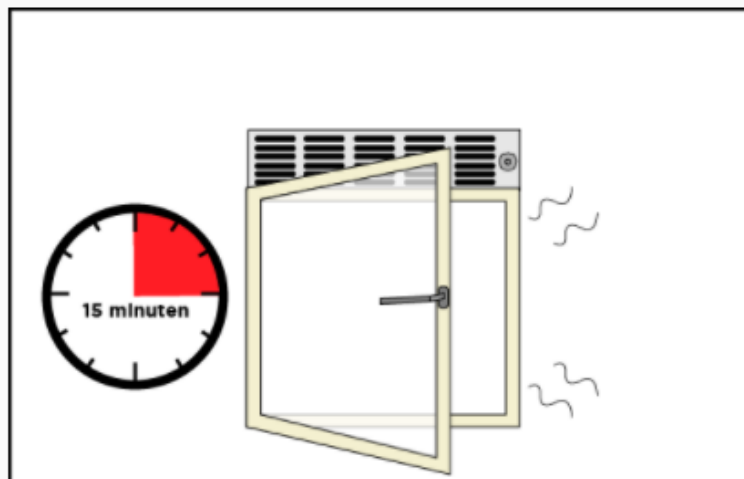
Gezondheid, Milieu en Veiligheid Brabant

Vochtige woning

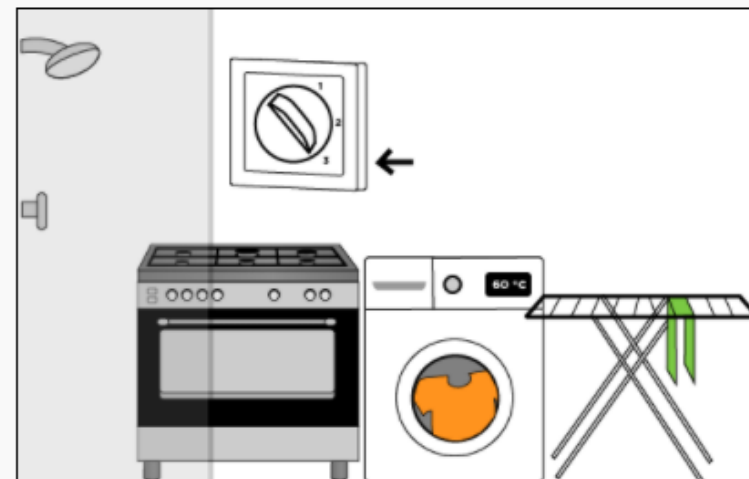




Zet 24 uur per dag de roosters of een raampje open



Zet elke dag een kwartier de ramen wijd open



Ga je wassen, klussen, koken of douchen? Zet de afzuiging op de hoogste stand



Gezondheid, Milieu en Veiligheid Brabant

ncj Nederlands
Centrum
Jeugdgezondheid



Prenataal huisbezoek door de JGZ

Voor zwangeren en/of gezinnen
in een kwetsbare situatie

EN WAT DIT VRAAGT VAN DE PRAKTIJK EN
SAMENWERKING ROND EN MET ZWANGEREN





Gezinssituatie

- zwangere jonger dan 20 jaar
- zwangere ouder dan 40 jaar
- onbedoeld zwanger
- partner niet betrokken bij zwangerschap
- eenoudergezin
- zwangere met wisselende partners
- zwangere/gezin is niet blij met de zwangerschap
- samengesteld gezin
- relatieproblemen
- LVB problematiek

Hechting en ouderschap

- ouder met negatieve jeugdervaringen
- ouder is zelf uit huis geplaatst geweest
- ouder heeft negatieve opgroei ervaringen in het eigen ouderlijk gezin
- opvoedproblemen bij eerder(e) kind(eren)
- geen voorbereiding op de komst van de baby
- geen inlevingsvermogen of inzicht in de behoeften van een baby

Gezondheid van de ouder(s)

- lage gezondheidsvaardigheden
- fysieke conditie/ervaren gezondheid
- chronische vermoeidheid
- langdurige ziekte
- arbeidsongeschiktheid
- eenzaamheid
- depressie klachten
- angstklachten
- ondergewicht of obesitas
- eenzijdig of beperkt voedingspatroon
- (verslaving) roken
- (verslaving) games
- (verslaving) alcohol
- (verslaving) drugs
- stemmingswisselingen
- hoge ervaren stress

Levensloop ontwikkeling ouders:

- traumatische gebeurtenissen
- verdachte van een misdrijf
- slachtoffer van een misdrijf
- geen school afgemaakt
- gewelddadig milieu
- huiselijk geweld

Financiën

- schulden
- laag inkomen
- uitkering
- dak- en thuisloos

Communicatie

- laaggeletterdheid
- analfabetisme
- lage taalvaardigheden
- Nederlandse taal (bijna) niet machtig

Informele steun en netwerk

- sociaal isolement
- weinig steun van de partner
- matige of slechte band met de familie
- matig of slecht contact met de burens

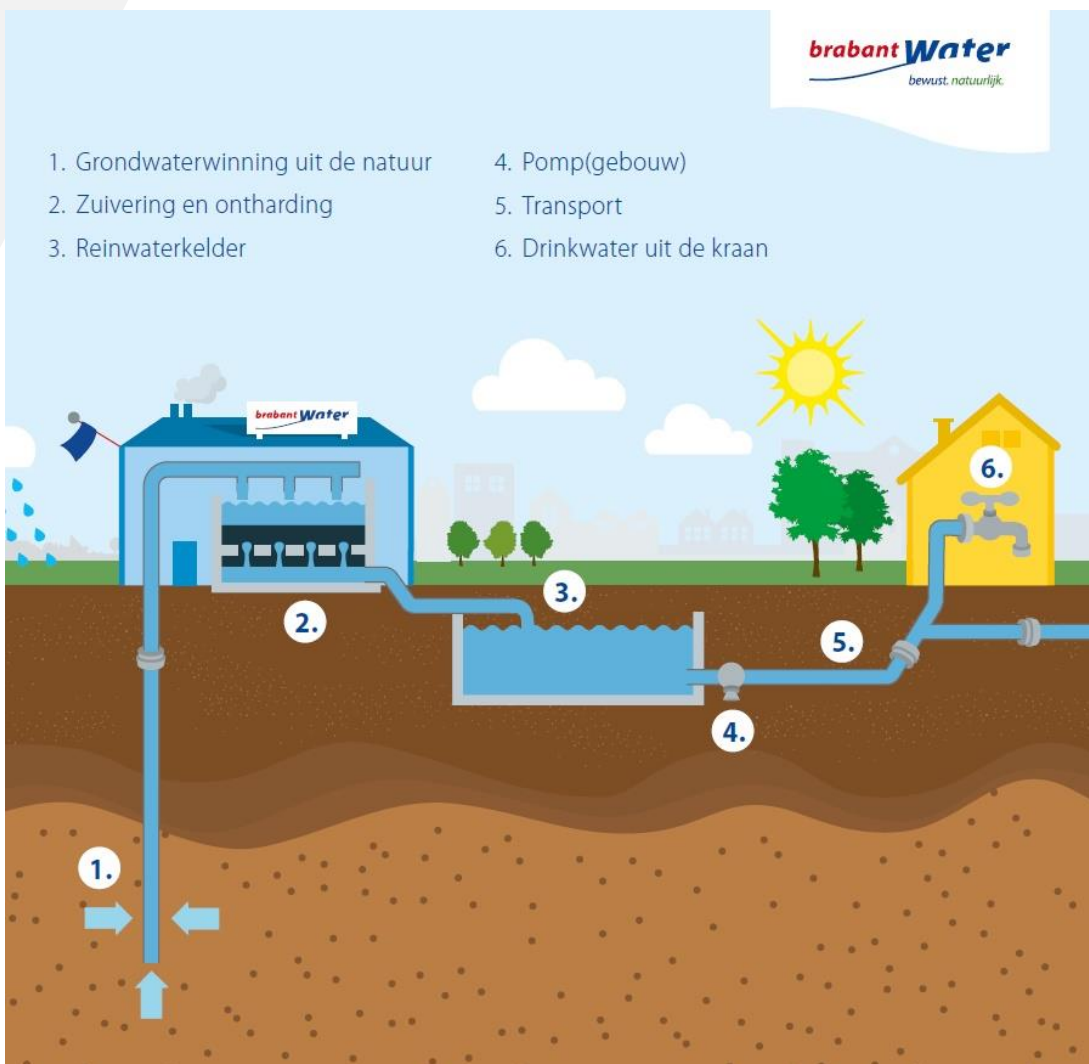
Gebruik van formele voorzieningen

- afwijzing van gebruik van formele voorzieningen
- onbekendheid met formele voorzieningen
- zorgmijding
- contacten met Veilig Thuis
- eerder kind onder toezicht stelling (OTS) of uit huis geplaatst (UHP)
- contact met politie, reclassering, justitie of in detentie

Huisvesting???



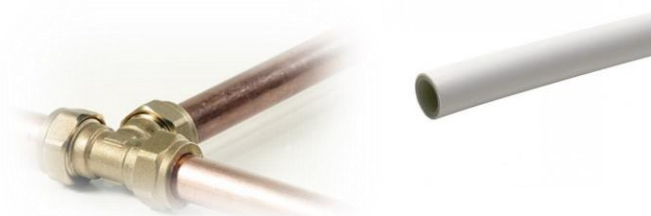
Drinkwaterleidingen



Tot 1960



na 1960





Gezondheid, Milieu en Veiligheid Brabant

Loden drinkwaterleidingen

Drinkwaterbedrijf



Woningeigenaar



Drinkwaterbesluit:

Lood: max. 10 µg/l

Overschrijding bij Random daytime monitoring sinds 2015 stabiel:

~1,1%

ccw

Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties
Informatie Beheer/IDC-IB

6 MEI 2021

Ontvangen

Gemeente Den Haag (ZH)
T.a.v. College Burgemeester en Wethouders
Postbus 12600
2500 DJ 'S-GRAVENHAGE

DGBRW
B&E
www.rijksoverheid.nl
www.facebook.com/minibak
www.twitter.com/minibak
www.linkedin.com/company/ministerie-van-bzk
Contactpersoon
mr. r. E.J.G.E.M. Bijl
T 0615959375
elise.bijl@minibak.nl

Kenmerk
2021-0000198350
Uw kenmerk

Datum 4 mei 2021
Betreft Informeren pandeigenaren over loden leidingen

Geacht College,

Op 6 november 2019 heeft de Gezondheidsraad een advies uitgebracht over Loodinname via kraanwater, dat voorziet van een reactie door de minister van Infrastructuur en Waterstaat mede namens de minister voor Medische Zorg en Sport en de minister van Binnenlandse Zaken aan de Kamer is gestuurd. Het advies van de Gezondheidsraad was mede ingegeven door nieuwe wetenschappelijke inzichten over de schadelijkheid van lood. Op basis van een innameberekening en risicobeoordeling van het RIVM concludeerde de Gezondheidsraad dat de schadelijkheid voor baby's en kinderen, maar ook voor volwassenen groter is dan eerder gedacht. Daarnaast heeft de Gezondheidsraad geconstateerd dat de aandacht voor de problematiek van lood in drinkwater behoorlijk was weggezaakt.

Op 2 juli 2020 heb ik de Kamer, mede namens de beide andere ministers, een brief over Acties lood in drinkwater gestuurd, waarin een groot aantal acties is benoemd om lood in drinkwater te bestrijden.

Communicatie richting bewoners
Bij de aanpak is er voor gekozen te zorgen dat mensen niet, zonder het te weten, drinkwater met een te hoog loodgehalte binnen krijgen. Daarom wordt er ingezet op het (weer) vergroten van het collectief bewustzijn ten aanzien van de problematiek van lood in drinkwater. Die problematiek kan zich specifiek voordoen in gebouwen en woningen die voor 1960 gebouwd zijn, aangezien het toen nog was toegestaan om loden leidingen te gebruiken in de drinkwaterinstallatie.

Een van de daaruit voortvloeiende acties is om eigenaren en bewoners van panden van voor 1960 actief te informeren over de gezondheidsrisico's van lood in kraanwater en het bijbehorende handelingsperspectief. Niemand moet zonder het te weten in een woning met loden leidingen wonen.

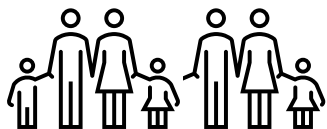
De gemeente Amsterdam, en inmiddels ook onder meer Den Haag en Utrecht, heeft de bewoners of gebruikers van panden van voor 1960 een brief gestuurd om hen te informeren over de mogelijke resterende aanwezigheid van loden

Pagina 1 van 3

Hoe groot is het probleem?



100.000-200.000
woningen



230.000-460.000
bewoners



~18.000-35.000
kinderen <8 jaar



~2.300-4.600
zwangeren

wml Limburgs
drinkwater

10.000 verdachte locaties vóór



~ 35 $\mu\text{g/l}$



Gezondheidseffecten van lood

Geschatte IQ-verlaging bij loodconcentratie van 35 µg/L in kraanwater

Leeftijdsgroep	Verlaging in IQ-punten bij P50-inname	Verlaging in IQ-punten bij P95-inname
Flesgevoede zuigelingen	3,8	4,5
Jonge kinderen van 2 t/m 6 jaar	2,1	3,6
Zwangeren (ongeborenen) ^a	1,7	3,6

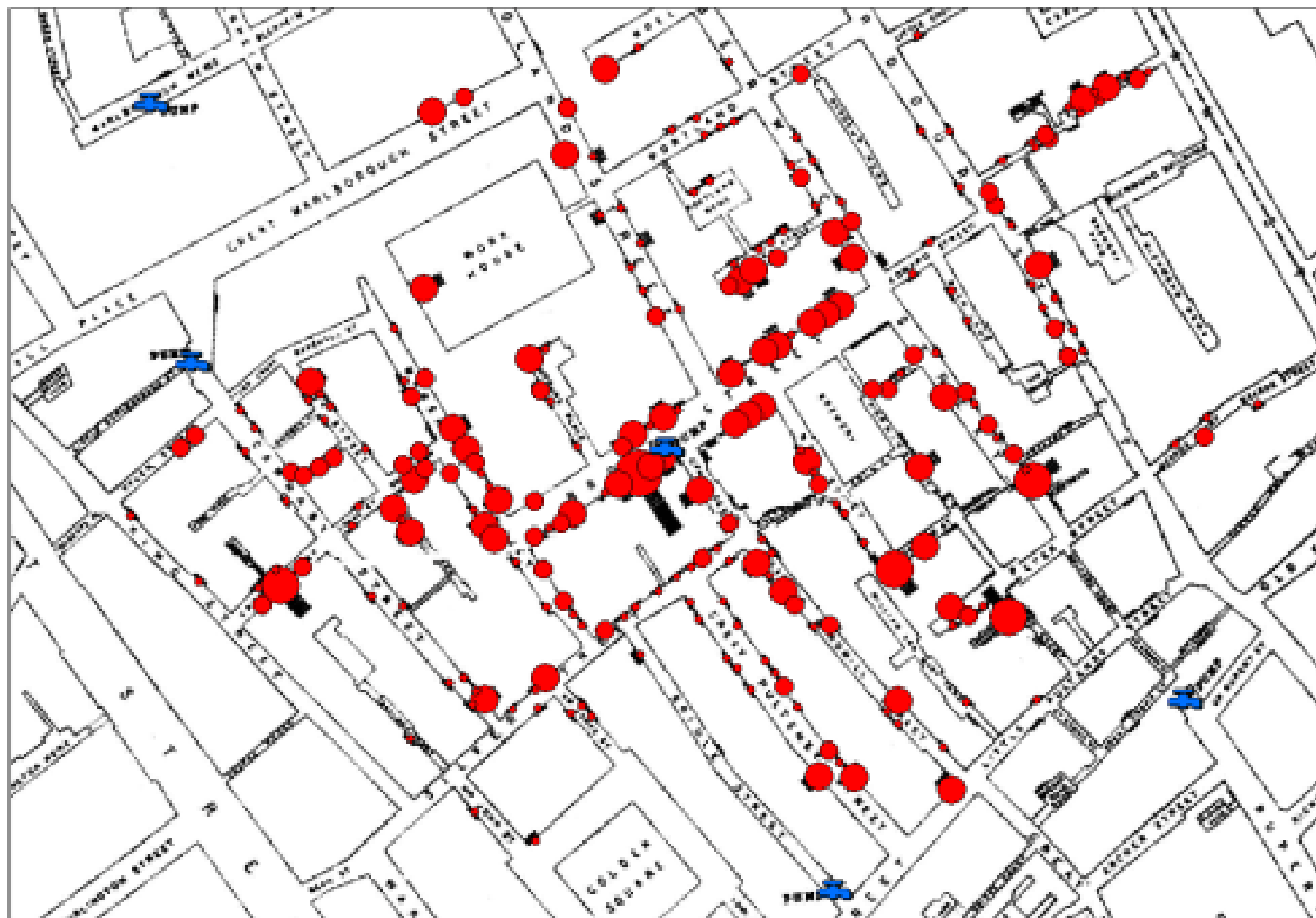
^a Op basis van de inname van lood in vrouwen in de vruchtbare leeftijd als proxy voor zwangere vrouwen.

Gezondheidsraad 2019

Beschreven gezondheidseffecten bij verhoogde blootstelling aan lood

Lagere schoolprestaties	Slechtere fijne motoriek
Tragere verwerking van verbale informatie	Slechtere <u>visueelspatiële</u> vaardigheden
Neuropsychologische aandoeningen	Kleiner verbaal geheugen
Concentratieproblemen	Hyperactiviteit (w.o. ADHD)
Moeite met memoriseren	Gedragsproblemen

Lidsky 2003, Goodlad 2013





Beschikbare informatiebronnen

Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)

Opnieuw beginnen Terugmelding Gebruiksvierer Wat is BAG PDF Help

Zoeken
benheze

Aantal resultaten: 6

- Hesich
- Lindendijk
- Nietelade
- Zolder
- Zoeterbosch
- Hesouk-Quater

Uitgebreid zoeken

Filteren

Panden met VBO
 Panden zonder VBO

VBO...bouwjaar t/m 1990

Pandstatus alles
 bouwvergunning verleend
 nieuw gestart
 Pand in gebruik (niet ingemeten)

Resultaat Hesich

Woonplaats

ID	2029
Naam	Hesich
Status	Woonplaats aangewezen
Bronhouder ID	1721
Naam	Benheze

Atlas Leefomgeving - Verken en ontdek je leefomgeving

Check je plek Verken en ontdek Kaarten Meer weten Nieuws Zoeken

Home > Kaarten

Kaarten

Kaartlagen bekijken

Thematische lagen

Alle kaartlagen tonen

Aantal baby's (0-4 maanden) per km2 in oudere woningen

Transparantie: 20%

Legenda:

Aantal jonge baby's (0-4 maanden) per km2 op woonadressen met bouwjaar voor 1990

- 0 - 2
- 2 - 20
- 20 - 50
- 50 - 100

Meer informatie

Laag verwijderen

YouTube

looden waterleiding

dunea
DUIN & WATER

Heeft uw huis loden waterleidingen?

0:00 / 1:37

Lood-in-water test aanvragen € 62,50 incl. btw

Aanhel Man Vrouw

Naam Voornaam Tussenvoeging Achternaam

Adres Postcode Huisnr Toevoeging

E-mailadres

Nogmaals e-mailadres

Aantal monsters - Selecteren -

Ik verklaar akkoord te gaan met de Algemene voorwaarden.
 Ik stem ermee in dat mijn herroepingsrecht vervalt als mijn watermonster na retourzending door Het Waterlaboratorium in behandeling is genomen.

Doorgaan met betalen

Hoe herken ik lood? Doe de test!

88.990 weergaven · 16 mei 2017

98 16 DELEN OPSLAAN



Toekomst

- 'Opkomende stoffen'
- Industrie en gezondheid
- Klimaatmitigatie en klimaatadaptatie
- Bouwen op belastte locaties
- Citizen science



Gezondheid, Milieu en Veiligheid Brabant

Rob van Aalsburg, arts M+G medische milieukunde

r.van.aalsburg@ggdgmv.nl

06-1301 3208

Zuid Limburg:

<https://www.ggdzl.nl/professionals/milieu-en-gezondheid/>

088-8805070

milieu@ggdzl.nl

Limburg Noord:

<https://www.ggdlimburgnoord.nl/voor-inwoners/leefomgeving-en-gezondheid>

088-1191200

milieu@vrln.nl

www.ggdleefomgeving.nl



Gezondheid, Milieu en Veiligheid Brabant

Literatuur:

GGD richtlijn kwik in het binnenmilieu en gezondheid 2011

GGD richtlijn luchtkwaliteit en gezondheid 2019

Rapport luchtkwaliteit in Limburg en gezondheid 2022

Gezondheidsraad Loodinname via kraanwater 2019