



Academische Werkplaats
Gezonde Leefomgeving

Hoogbouw & Gezondheid: een literatuurstudie

Amy Kragt

a.kragt1@rotterdam.nl

A photograph of three men sitting at a wooden table outdoors. The man on the left is wearing a light-colored straw hat, sunglasses, and a grey sweater over a red shirt. The man in the middle is wearing a dark jacket and a dark hat. The man on the right is wearing a blue denim jacket and a grey checkered hat. They are all looking towards the center of the table, suggesting a conversation. The background is a grassy area with some yellow flowers.

Wat gaan we bespreken?

Doel

- **Eerste stap:** aspecten van invloed op het wonen bij hoogte & gezondheid in kaart brengen
- **Praktijkvragen:** welke gezondheidsaspecten spelen een rol, in welke mate, vanaf welke hoogte, optimale hoogte, menselijke maat en welke adviezen kan GGD meegeven?



Methode

A wide-angle photograph of a busy New York City street, likely Times Square, viewed from a low angle. The street is filled with yellow taxis, pedestrians crossing the street, and tall buildings lining both sides. A semi-transparent white banner is overlaid across the middle of the image, containing the word "Methode" in a large, dark blue, sans-serif font. The scene is captured in daylight with some clouds visible in the sky.

Lucht

➤ Exclusie: binnenklimaat

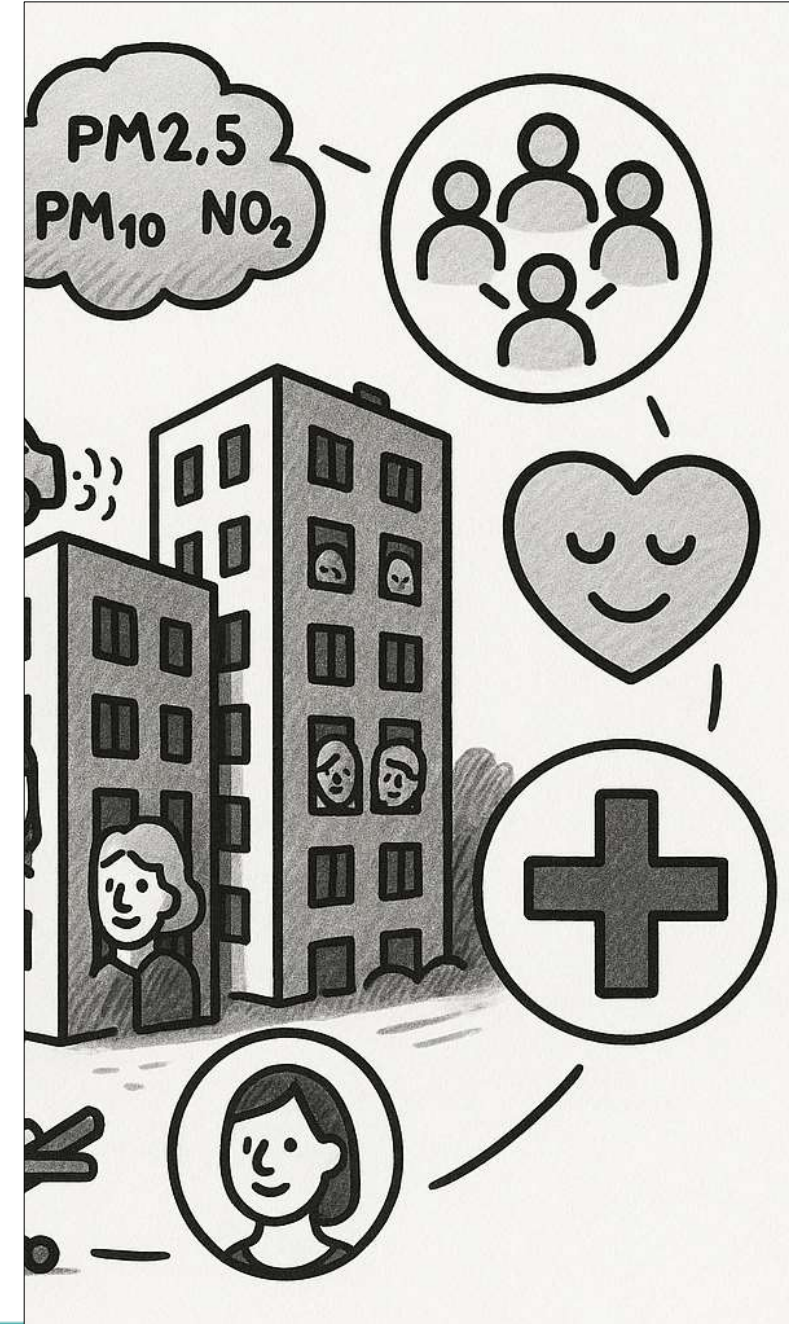
➤ Systematische review en één artikel uit 2024

- PM2,5 en PM10 afname naarmate hoogte toeneemt (tot ongeveer 100m)
- NOx afname en NO2 toename (reactie ozon en NOx)
- Afhankelijk van omstandigheden: secundair fijnstof, temperatuurinversie, grenslaag atmosfeer, verdunning

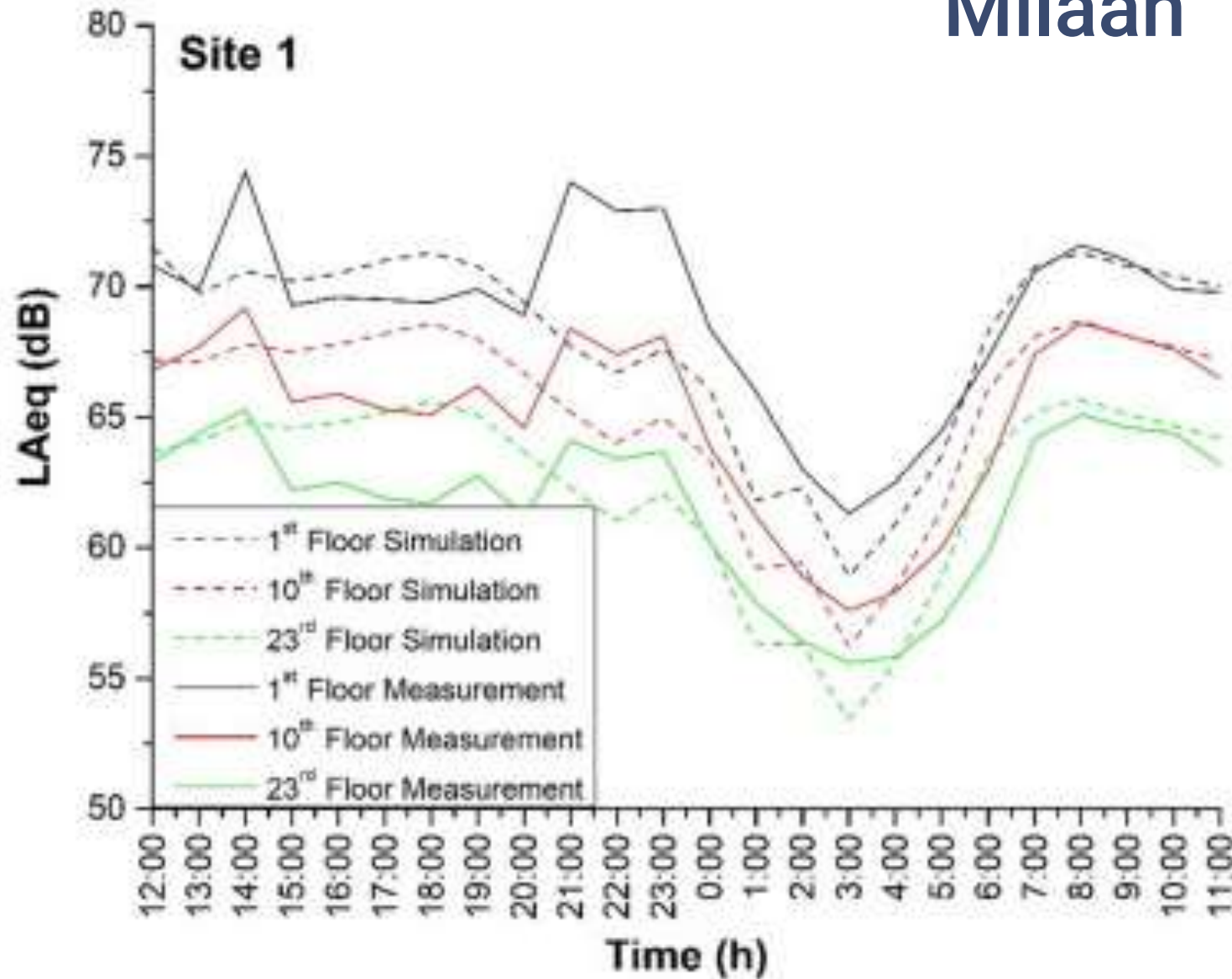


Geluid

- **Exclusie:** geluid binnenshuis, bouw, wind
- Geen systematische review
- Vijf artikelen geluidhinder:
 - Geluid van buren
 - Vrij uitzicht
 - GVI building, gebouwhoogte, wegdichtheid, boomgrootte
- Negen artikelen verticaal geluid verkeer:
 - Globale afname geluidniveau bij toenemende hoogte
 - Veel factoren van invloed: ontwerp gebouw/weg, verkeer



Milaan



Hitte

- Veel **exclusie**: ontwerp, bouwmaterialen, energiekosten, combi wind/groen
- Zeven artikelen voor eerste indruk:
 - Hoger risico oververhitting
 - Verschillen op hoogte door zoninval/schaduw, wind, ventilatie ed



Gezondheid

Medische hulpdiensten, negen artikelen

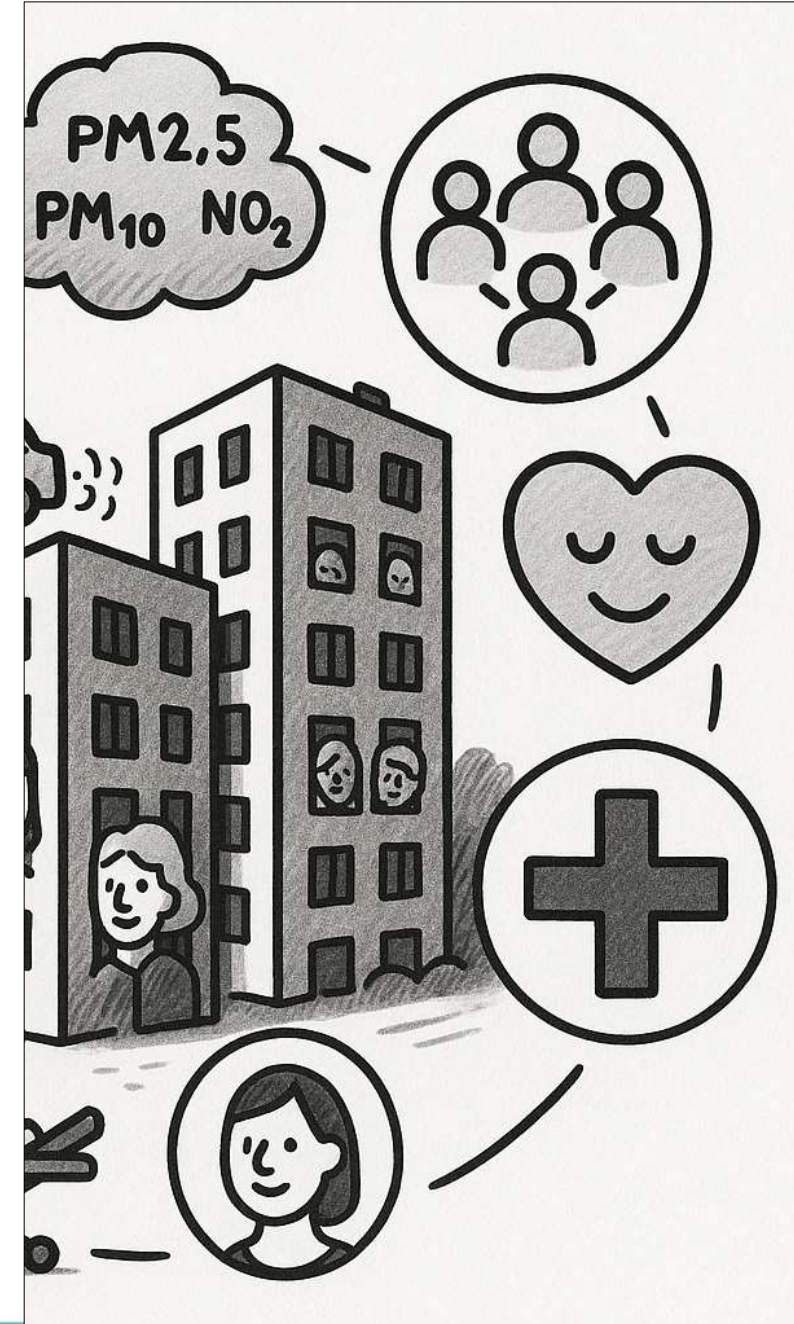
- Mediane tijd arriveren 1-2 minuten langer
- Neurologische uitkomst en overleving slechter
- Obstakels

Suicide, vier artikelen

- Toename springen hoge gebouwen onder jongvolwassenen Azië
- Mentaal welbevinden

Mortaliteit, vier artikelen

- Divers beeld: SEP, keuze appartement, milieufactoren



Mentaal welbevinden

Review en veertien artikelen

- Meer mentale stress, eenzaamheid en depressie
- Factoren van invloed: SEP, cultuur, locatie gebouw
- Verlies binding grond vanaf 5^e etage
- Positieve invloed van ontwerp woning, kwaliteit gedeelde ruimtes, natuurlijke ventilatie, comfort in de zomer



FEATURES OF HIGH PERFORMANCE BUILDINGS



HIGH POLICY PERFORMANCE BUILDINGS DEMONSTRATED A STRONG ASSOCIATION WITH RESIDENTS' MENTAL WELLBEING. RESIDENTS IN THESE BUILDINGS HAD SIGNIFICANTLY BETTER MENTAL WELLBEING (ON AVERAGE, BY +1.96 POINTS).

High performance apartments and buildings exhibited a greater implementation of:

SOLAR & DAYLIGHT & NATURAL VENTILATION



- High proportions of dual aspect apartments
- 10% window to floor ratio

ACOUSTIC & VISUAL PRIVACY



- Higher adherence to building separation standards
- Living spaces and bedrooms separated from common or external circulation spaces

INDOOR & PRIVATE OUTDOOR SPACE



- Larger apartments meeting minimum size and dimension standards for apartment, bedroom and private outdoor space
- More external private storage areas

COMMUNAL OPEN SPACE



- Larger and greener areas

CIRCULATION SPACE



- Corridor width requirements met
- Limit of number of apartments per floor met

PARKING



- Higher levels of resident and visitor car parking

APARTMENT MIX



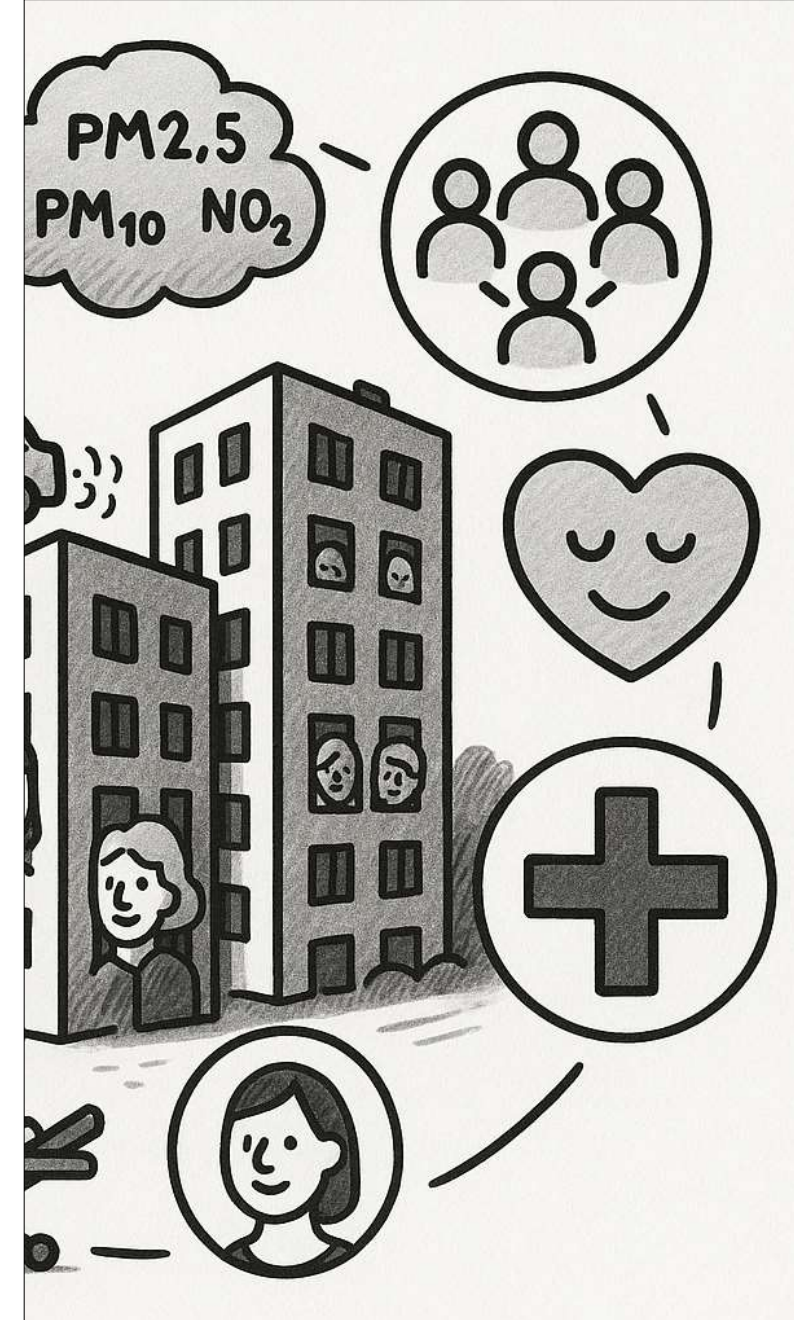
- Significantly greater mix of apartment types within the building

Sociale cohesie

▀ Twee (systematische) reviews en elf artikelen.

Veel losse bevindingen:

- Hoogbouwstraten antisociaal gedrag, beklemmend gevoel
- Gemeenschapsgevoel ontbreekt, minder contact buren
- Begane grond zorgen privacy en inbraak
- Creëer persoonlijke gangen, uitnodigende lobby
- Familievriendelijke hoogbouw, let op ouderen en alleenstaanden risicogroep eenzaamheid
- Mix koop-huur, SEP, leeftijd



Beperkingen

- Niet alle artikelen
- Niet alle thema's
- Niet overall systematische review en/of onderzoek in Nederland/Europa
- Niet alle stakeholders betrokken





GO

**Vragen, bedenkingen,
betekenis?**

A person with short dark hair, wearing a grey and black striped sweater, is seen from behind, looking at a wall covered in various design sketches, diagrams, and photographs. The sketches include flowcharts, wireframes, and conceptual drawings. A semi-transparent white rectangle is overlaid on the center of the image, containing the text "Hoe nu verder?".

Hoe nu verder?

Opties

1. Apart (literatuur) onderzoek naar geluid binnenshuis, windhinder, hitte?
2. Samenwerking stedenbouwkundigen, planologen, sociologen, architecten, projectontwikkelaars, bewoners?
3. Kijken naar gebruik gemeenschappelijke ruimtes, mixen van bewoners, implementatie en effectiviteit van maatregelen of beleid
4. ...?



A low-angle photograph of two modern skyscrapers reaching towards a blue sky with scattered white clouds. The building on the left is a tall, rectangular structure with a grid of windows. The building on the right is a more angular, modern structure with a glass facade and a prominent diagonal line. A semi-transparent white rectangular box is overlaid in the center of the image, containing the text.

**Wie wil meedenken/doen
met vervolgonderzoek ?**



Academische Werkplaats
Gezonde Leefomgeving

Voor vragen en ideeën,
neem contact op

Amy Kragt

a.kragt1@rotterdam.nl