

0. Samenvatting

De samenhang tussen ziekerisico en milieu en de relatie daarvan met het welbevinden van bewoners, zijn factoren die een rol spelen bij de kwaliteit van het wonen. Om daarop meer zicht te krijgen is onderzoek gedaan naar het vaststellen en classificeren van de gezondheidspotentie, zowel van DuBo-wijken (wijken die duurzaam gebouwd zijn volgens de op dat moment geldende overheidsrichtlijnen) als van niet-DuBo-wijken. Het onderzoek heeft zich gericht op een literatuuronderzoek naar de aan de gebouwde omgeving te relateren ziekten, alsmede op een beoordeling van woningen in twee DuBo- en twee referentiewijken.

Onderzoek

In het literatuuronderzoek is het potentieel aan ziekten vastgelegd en een beoordeling van de aanwezigheid en te verwachten risico's gemaakt.

Het buitenmilieu rond de DuBo- en referentiewoningen is vastgelegd aan de hand van inventarisaties en bemonstering van flora, fauna en microfauna in relatie tot de aanwezige grondsoorten, waterstand, inrichtingselementen en het uitgeoefende groenbeheer.

Met een snuffelpaal (vocht-, stof-, en CO₂-sensoren) is de gezondheidspotentie bepaald van het binnenmilieu in 32 woningen. Daarnaast is getracht door middel van enquête en inventarisatie inzicht te krijgen in de bouwkundige afwerking van de woningen, het gebruik van de woning (verwarming, ventilatie, warm water), en de attitude ten opzichte van duurzaam bouwen en gezondheid.

Classificatie

De ziekerisico's van binnen- en buitenmilieu zijn ondergebracht in twee verschillende classificaties, te weten een uitgebreide GCW (Gezondheidsclassificatie van woning of woongebouw), en een GCN (Gezondheidsclassificatie van natuurtypen). De bij eerder onderzoek gepresenteerde GCW-classificatie is nu in het stadium van een eerste experimentele toepassing in de voorlichting aan huurders, GGD's, woningcorporaties of andere huiseigenaren. Aan de hand van de GCN kan de beheerder van de groene ruimte het ziekerisico bepalen van zijn milieu-ambitie en de consument daarover gezondheidkundig voorlichten.

Binnenmilieukwaliteit

Kwalitatief gezien was er geen verschil in ziekerisico tussen DuBo- en referentiewijken. Bij beide bleek de kwaliteit van het binnenmilieu onvoldoende, vooral voor CARA-patiënten.

Incidenteel werden CO₂-waarden tot 3 keer hoger dan de landelijke advieswaarde van 1000 ppm gemeten, en zelfs tot 5 keer hoger dan de internationaal vastgestelde irritatiegrens van 700-800 ppm, in de winterperiode lag het niveau in alle woningen gedurende meer dan 5% van de tijd (= meer dan 1 uur per dag) boven 800 ppm.

Volgens de GCW worden de woningen op of onder het minimale niveau (1 []) in-geschaald. Bij beoordeling volgens de binnenmilieumaatlat (een hulpmiddel voor woningbeheerders op basis van het Bouwbesluit) ontstond een tegengesteld beeld: de maatlat kwalificeerde vrijwel alle woningen als 'goed'. Deze maatlat is echter niet gebaseerd op gezondheidskundige data. Om verwarring te voorkomen lijkt aanpassen van deze meetlat of vervanging door de GCW aangewezen

Buitenmilieu-risico's

In het buitenmilieu van de beoordeelde wijken bleken een gering aantal van de in de GCN opgenomen ziekten relevant. Bij het huidige, traditionele beheer van groenpartijen en water, en zonder verdere natuur-ontwikkeling in de directe omgeving in het kader van de Ecologische Hoofdstructuur van Nederland is geen verslechtering van de gezondheidssituatie te vrezzen. De belangrijkste huidige risicofactor ligt in het watersysteem van de DuBo-wijk Ecodus dat enerzijds uitnodigt tot gebruik (pootjebaden, begieten van de moestuin) en anderzijds door het kringsysteem de kans op infectieziekten vergroot. Hetzelfde geldt voor de vijver van de wijk 'het Groene Dak', die als reservoir wordt gebruikt voor grijs water.

DuBo en gezondheid

Het in de bouwregelgeving opnemen van DuBo-maatregelen uit het nationale pakket zal de zorgelijke situatie binnenshuis niet verbeteren. Ook buitenshuis zijn negatieve ontwikkelingen mogelijk.

Vanuit gezondheidskundig oogpunt zijn enkele DuBo-maatregelen kritisch te beschouwen.

- (1) Het gebruik van composttoiletten geeft oncontroleerbare gezondheidsrisico's.
- (2) Het toepassen van gezondheidbedreigende maatregelen met een gering milieu-resultaat kan achterwege blijven: huishoudwater dient niet toe te worden gepast indien het drinkwater uit oppervlaktewater bereid wordt; het scheiden van gft-afval in of bij de woning kan worden vervangen door scheiding in een afvalverwerkende fabriek; het toepassen van een centrale warmwaterfaciliteit kan worden vervangen door kleine waakvlamloze geisers dicht bij het aftappunt.
- (3) Het gebruik van huishoudwater dient in het algemeen beperkt te blijven tot de toiletspoeling.
- (4) Een verhoogd energiegebruik dient te worden geaccepteerd, ten gevolge van een hoger ventilatieniveau en door een gelijkmatige verwarming in de winter. Nachtverlaging van de temperatuur moet achterwege blijven; de verhoging van het energiegebruik kan worden

geminimaliseerd met behulp van een adaptieve basisventilatie, die wordt gestuurd door de daadwerkelijk aanwezige binnenluchtvervuiling.

Ten aanzien van het buitenmilieu zijn rond woonwijken intensief landbouwkundig benutte gordels te overwegen ter afscherming van de zoönosen uit de vrije natuur.

Doelgroep bereiken

De ontwikkelde en aangepaste classificaties zijn bruikbaar gebleken in het vastleggen van de aanwezige ziekterisico's. Toekomstig onderzoek door belanghebbenden moet de binnen- en buitenmilieuclassificaties GCW en GCN bereikbaar maken voor ontwerper, beheerder en consument. Dit kan gebeuren door het ontwikkelen van geautomatiseerde en adaptieve (electronische) coaches. Verder geven wij in overweging om milieuclassificatiesystemen voor bouwproducten en binnenmilieu-maatlatten aan te vullen met ziekterisico-inschattingen voor de woonconsument.