

HITEA: Onderzoek naar de binnenluchtkwaliteit in basisscholen en de gezondheid van leerlingen en docenten

Gepubliceerd: 17-02-2009 Laatste bijgewerkt: 06-05-2024

Het doel van dit onderzoek is het identificeren van biologische en chemische agentia die voorkomen in de binnenlucht en kijken welke rol deze spelen in het ontwikkelen van luchtwegklachten en ontstekings- en allergische reacties bij kinderen in de...

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestopt
Type aandoening	Bronchiale aandoeningen (excl. neoplasmata)
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, met invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON32234

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

HITEA: Binnenluchtkwaliteit in basisscholen en de gezondheid

Aandoening

- Bronchiale aandoeningen (excl. neoplasmata)

Synoniemen aandoening

ontsteking en obstructie van de luchtwegen

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universiteit Utrecht

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W, CEFIC (European Chemical Industry Council).

CEFIC is een samenwerkingsverband tussen zowel grote als kleine bedrijven in de chemische industrie. Het doel van het CEFIC is het stimuleren van wetenschappelijk onderzoek op het gebied van de interactie tussen chemicaliën, de menselijke gezondheid en het milieu. Eurochlor is de tak binnen CEFIC die de chloorverwerkende industrieën vertegenwoordigt.,Europese Unie;Nederlandse Astmafonds;CEFIC (Euro Chlor)

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: binnenluchtkwaliteit scholen, blootstelling aan biologische agentia, luchtwegklachten, schimmel- en vochtproblemen

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

- Het karakteriseren van microbiële, immunologische, toxicologische, en vochtgerelateerde problemen in de binnenlucht van schoolgebouwen in Nederland;
- Het bestuderen van de relatie tussen verschillende soorten blootstellingscomponenten in scholen: ventilatie, CO₂ en allergeen niveaus, vocht en microbiële componenten;
- Het bepalen van de prevalentie van luchtwegsymptomen en specifieke sensitizatie tegen omgevingsallergenen in schoolgaande kinderen;
- Het bepalen van welke gezondheidseffecten gerelateerd zijn met blootstelling aan de binnenlucht bij zowel basisschoolleerlingen als leraren;
- Het bestuderen van onderliggende mechanismes die gezondheidseffecten kunnen veroorzaken;

Verder willen we evalueren wat het effect van zwembadbezoek is op de gezondheid van de luchtwegen bij de kinderen. Daarbij zijn we geïnteresseerd in:

- het effect van zwembadbezoek en blootstelling aan (tri)chloramine op zelfgerapporteerde luchtwegsymptomen en op longfunctie

- het effect van zwembadbezoek en blootstelling aan (tri)chloramine op surfactant specifieke proteïnen A en B (SP-A and SP-B) en 16 kDA Clara cel proteïnen 16 (CC16) niveaus in het bloed van schoolkinderen;
- de associatie tussen surfactant specifieke proteïnen A en B (SP-A en SP-B) en 16 kDA Clara cel proteïnen 16 (CC16) niveaus in bloed en luchtwegklachten en longfunctie.

Secundaire uitkomstmaten

x

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Luchtkwaliteit van de binnenlucht is een belangrijk opkomend thema. Recente studies suggereren dat de respiratoire gezondheid van kinderen lijkt te worden beïnvloed door blootstelling aan omgevingsfactoren in de binnenlucht. Studies afkomstig uit omringende landen suggereren dat allergie en astma tijdens de schoolgaande leeftijd geassocieerd zijn met blootstelling aan microbiële agentia, allergenen en blootstelling aan irritantia door zwembadbezoek. Deze factoren zijn niet recent onderzocht in Nederlandse kinderen. Wel zijn gegevens beschikbaar die suggereren dat de luchtkwaliteit in een aantal gevallen problematisch is, maar dit inzicht is alleen gebaseerd op CO₂ metingen en heeft dus betrekking op de mate van ventilatie. Er bestaat geen recent inzicht in de Nederlandse situatie voor wat betreft blootstelling aan allergenen (kat, hond, huisstof) in schoolgebouwen en blootstelling aan irritantia in zwembaden in relatie tot de respiratoire gezondheid.

Doel van het onderzoek

Het doel van dit onderzoek is het identificeren van biologische en chemische agentia die voorkomen in de binnenlucht en kijken welke rol deze spelen in het ontwikkelen van luchtwegklachten en ontstekings- en allergische reacties bij kinderen in de schoolgaande leeftijd. De focus ligt hierbij op microbiële blootstelling door vochtproblemen in schoolgebouwen. Verder zal er gekeken worden naar de rol van allergenen (hond/kat/huisstofmijt), chemicaliën, schoonmaakprodukten, verkeersuitstoot en inadequate ventilatie. Aangezien bepaalde metingen lastig uit te voeren zijn bij kinderen (neuslavage, opvangen

van condensaat van de uitademingslucht), zullen volwassenen (leraren) met vergelijkbare blootstelling worden geïncludeerd.

De vier essentiële issues zijn: het bepalen van de omvang van het voorkomen van vochtproblemen op basisscholen, een gedetailleerde karakterisatie van blootstelling aan stoffen in de binnenlucht van scholen en zwembaden, het meten van gezondheidseffecten tijdens blootstelling en na een tijd van afwezigheid van blootstelling (vlak na de zomervakantie), en het proberen te verklaren van de mechanismes die leiden tot gezondheidseffecten.

Onderzoeksopzet

Zes scholen uit de regio Utrecht worden geselecteerd, namelijk 4 scholen met vochtproblemen en 2 scholen zonder vochtproblemen (controlescholen). Bij alle kinderen van groep 3 t/m groep 8 (leeftijd 6-12/13) zullen, na toestemming van de ouders, longfunctiemetingen worden gedaan en bloed worden afgenomen ($t=0$). Het doel is om deze gezondheidsmetingen uit te voeren bij 1500 kinderen. Verder zal er naar gezondheidssymptomen worden gevraagd die zijn opgetreden afgelopen jaar. Dit zal worden gedaan door middel van een vragenlijst die door de ouders moet worden ingevuld.

Kinderen met symptomen indicatief voor astma (gebaseerd op medicijngebruik tegen astma, een geschiedenis van astma en longfunctie) worden geselecteerd en hieruit wordt een aselecte subgroep geselecteerd ($n=180$; 6 scholen $\times$ 30 leerlingen) voor het longitudinale deel van de HITEA studie. Bij deze kinderen worden nog 3 maal (aan het eind van het schooljaar [$t=1$], vlak na de zomervakantie [$t=2$], en gedurende het schooljaar [$t=3$]) longfunctiemetingen uitgevoerd en de stikstof (NO) in de uitademingslucht gemeten.

De gezondheid van de leraren zal ook worden bepaald dmv longitudinaal onderzoek. Op drie momenten ([$t=1$], [$t=2$], [$t=3$]) zullen gezondheidsmetingen worden uitgevoerd bij 60 leerkrachten (6 scholen $\times$ 10 leraren). De volgende metingen zullen worden uitgevoerd: spirometrie, het bepalen van NO in de uitademingslucht, het afnemen van bloed (alleen op $t=1$), neuslavage en het opvangen van condensaat van de uitademingslucht. Tevens zullen het optreden van symptomen het afgelopen jaar worden bepaald door middel van een vragenlijst.

Inschatting van belasting en risico

Dit onderzoek is een observationeel onderzoek, dus mensen worden geen behandeling opgelegd of ontzegd en ze worden ook niet kunstmatig hoog blootgesteld aan bepaalde stoffen, dus er zijn geen risico's verbonden met betrekking tot blootstelling. De gezondheidsrisico's van longfunctie, bloedafname, het opvangen van NO in de uitademingslucht, neuslavage en het opvangen van het condensaat van de uitademingslucht zijn eveneens te verwaarlozen.

De resultaten zullen richting geven aan preventieve maatregelen zoals onderhouds- en schoonmaakregimes maar ook richting geven aan ontwerp van ventilatiesystemen en inrichting van schoolgebouwen met als doel het beperken

van respiratoire klachten en allergie of verergering van allergie bij kinderen in de schoolgaande leeftijd.

De meeste kinderen (1320) zijn 5 tot 10 minuten kwijt voor de gezondheidstesten, 180 kinderen zijn 20-40 minuten kwijt (4x5-10 minuten), en de leraren maximaal 1.5 uur (3x30 minuten). Het invullen van de vragenlijsten zal 10 tot 15 minuten duren.

Contactpersonen

Publiek

Universiteit Utrecht

Postbus 80178
3508TD Utrecht
NL

Wetenschappelijk

Universiteit Utrecht

Postbus 80178
3508TD Utrecht
NL

Locaties

Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

Deelname eisen

Leeftijd

Adolescenten (12-15 jaar)
Adolescenten (16-17 jaar)
Volwassenen (18-64 jaar)
Kinderen (2-11 jaar)
65 jaar en ouder

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

Basisschoolkinderen van groep 3 t/m groep 8 en hun docenten.

Voor het longitudinale gedeelte: basisschoolkinderen uit de groepen 3 t/m 7 met symptomen die op astma kunnen duiden en de docenten.

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Basisschoolkinderen van de groepen 1 en 2

Onderzoeksopzet

Opzet

Type:	Observationeel onderzoek, met invasieve metingen
Onderzoeksmodel:	Anders
Toewijzing:	Niet-gerandomiseerd
Blinding:	Open / niet geblindeerd
Controle:	Actieve controle groep
Doel:	Algemeen wetenschappelijk

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestopt
(Verwachte) startdatum:	02-03-2009
Aantal proefpersonen:	1560
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Soort: Eerste indiening

Registraties

Opgevolgd door onderstaande (mogelijk meer actuele) registratie

Geen registraties gevonden.

Andere (mogelijk minder actuele) registraties in dit register

Geen registraties gevonden.

In overige registers

Register	ID
CCMO	NL23507.041.08