Gezondheid, Milieu en Veiligheid Brabant

Gemeente Meierijstad

[redacted]

Postbus 10001

5460 DA VEGHEL

Kenmerk:	WBGMV-573577165-11207	Datum:	15 augustus 2022
Behandeld door:	[redacted]	E-mail:	[redacted]
Onderwerp:	Gezondheidskundige beoordeling geur bestemmingsplan Veghels Buiten Noordoost		

Geachte heer [redacted],

Op 21 juni 2022 heeft de gemeente Meierijstad team Gezondheid, Milieu en Veiligheid van de GGD (GMV) benaderd met het verzoek vanuit het aspect gezondheid te reageren op het geurrapport dat uitgebracht is in het kader van het in voorbereiding zijnde bestemmingsplan Veghels Buiten Noordoost. In dit plan worden een aantal woningen gerealiseerd, die zullen behoren tot de woonkern.
Voor deze ontwikkeling is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk. In de omgeving van het plangebied liggen enkele veehouderijen. In het geurrapport wordt het onderzoek naar de ligging van de geur- en afstandscontouren voor de ruimtelijke ontwikkeling beschreven. Naast geur zijn er ook nog andere milieufactoren van invloed op het woon- en leefklimaat. Vandaar dat, in afstemming met de gemeente, in dit advies ook hieraan aandacht wordt besteed en ingegaan wordt op zowel gezondheids-beschermende als gezondheidsbevorderende aspecten.

Gebruikte gegevens en juistheid daarvan
In de beoordeling is de GGD ervan uitgegaan dat de gemeente zelf de milieugegevens zoals opgenomen in het rapport "Onderzoek geurhinder veehouderijen Veghels Buiten noordoost" d.d. 10-06-2022 van De Roever Omgevingsadvies, op juistheid heeft gecontroleerd.
Daarnaast heeft GMV een email van de gemeente ontvangen d.d. 3 augustus 2022, waarin antwoord wordt gegeven op een aantal door de GGD gestelde vragen.
Tot slot is gebruik gemaakt van de gegevens uit de Brabantscan en Atlasleefomgeving.

Beoordeling:
Bij het opstellen van ruimtelijke plannen moet worden gewaarborgd dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat op plaatsen waar het vestigen van een (geur)gevoelig object mogelijk wordt gemaakt. De GGD baseert haar beoordeling op gezondheidskundige advieswaarden in plaats van wettelijke normen. Wettelijke normen vormen veelal een compromis van gezondheidsbescherming en andere aspecten zoals technische en politieke haalbaarheid. Daardoor kunnen ook beneden wettelijke normen gezondheidseffecten optreden. In dat geval wordt niet aan de gezondheidskundige uitgangs-punten van de GGD voldaan. In juridische procedures zullen de wettelijke normen veelal leidend zijn.

Gezondheidskundige beoordeling
De GGD geeft vanuit het perspectief gezondheid algemene aanbevelingen die de aandacht voor een gezonde leefomgeving kunnen versterken. De inrichting van de leefomgeving heeft een grote impact op iemands gezondheid en welbevinden. Gezondheid wordt daarbij in de kernwaarden van de GGD niet gezien als de afwezigheid van ziekte, maar als het vermogen zich aan te passen en een eigen regie te

Gezondheid Milieu en Veiligheid
Postbus 3024
5003 DA Tilburg
088 – 3687800

milieu@ggdgmv.nl

voeren, in het licht van de fysieke, emotionele en sociale uitdagingen van het leven (Huber 2012). Als we spreken over een gezonde leefomgeving, hebben we het over een leefomgeving die bewoners als prettig ervaren, die uitnodigt tot gezond gedrag en waar de negatieve invloed op gezondheid zo klein mogelijk is. Cijfers over gezondheid gerelateerd aan de fysieke leefomgeving voor de gemeente Meierijstad en specifiek Veghel zijn beschikbaar op de Brabantscan (https://brabantscan.nl/dashboard/omgevingsscan/).
Deze cijfers kunnen gebruikt worden om bijvoorbeeld extra aandacht te besteden aan die milieufactoren waar op dit moment al (ernstige) hinder van wordt ondervonden of punten waar men bezorgd over is. Zo geeft 11% van de respondenten aan ernstige hinder te ervaren van geur, met name ten gevolge van mest en veeteelt. Ook vliegverkeer wordt, met name in Veghel Oost/ Mariaheide als bron genoemd. Bewoners van dit laatst genoemde gebied geven daarnaast aan ernstig gehinderd te worden door geluid (30% in dit gebied versus 19% Meierijstad totaal) met name ten gevolge van vliegverkeer.

Gezondheidskansen/ gezondheidsbevordering
In deze ontwikkeling zien wij kansen voor gezondheidsbevordering en 'positieve gezondheid'[1], waaronder ruimte voor bewegen, spelen, ontmoeten en ontspannen. Een leefomgeving die uitnodigt tot gezond gedrag en beweging draagt bij aan de preventie van overgewicht, lichamelijke inactiviteit en daaraan gerelateerde ziekten zoals diabetes, depressie en hart- en vaatziekten (RIVM-NOA 2017). Het advies is om het plangebied een groen aangezicht te geven en (bestaande) fiets- en wandelpaden te koppelen aan structuren binnen het plangebied. Creëer ruimte voor speel- en informele zitgelegenheid. Dergelijke voorzieningen kunnen een positieve invloed hebben op gezondheid, omdat het bewegen en ontmoetingen stimuleert en in potentie (door minder autogebruik) leidt tot minder uitlaatgassen en geluid.
Een gevoel van veiligheid kan bevorderd worden door in de ontwikkeling rekening te houden met openheid en verlichting. Een goede verlichting van fiets- en wandelpaden kan een significante bijdrage leveren aan de ervaren veiligheid. Groen brengt ontspanning en koelte in de zomer. Houd bij de keuze van groen rekening met onder meer eigenschappen van beplanting, zoals vorming van zaden/ pollen die tot overlast/ hinder/ allergieën kunnen leiden.
Bij het inrichten van het bestemmingsplan is aan te raden om te spreken met de (toekomstige) bewoners, of een representatie daarvan. Wat zijn hun wensen? Wanneer wonen zij plezierig? De bewoner bepaald welke aspecten van de woning en woonomgeving belangrijk zijn, dus is het aan te raden hen mee te nemen in het proces.

Aandachtspunten voor gezondheidsbescherming
In dit gedeelte van het advies wordt eerst ingegaan op het aspect geur waarvoor een rapport is opgesteld dat ter toetsing aan de GGD is voorgelegd. Vervolgens wordt ingegaan op een aantal andere milieufactoren.

Geurbelasting:
Gezondheidseffecten: Geur kan leiden tot (ernstige) hinder en daarmee samenhangend klachten als misselijkheid, hoofdpijn, prikkeling van slijmvliezen, irritatie van ogen en neus, slaapproblemen en stress gerelateerde klachten.
Advieswaarden

- *voorgrondbelasting:* Voor de voorgrondgeurbelasting sluit de GGD aan bij bijlage 6-7 van de handreiking Wgv voor niet-concentratie gebied. Uitgaande van maximaal 12% geurgehinderden voor een woonkern komt dat overeen met een gezondheidskundige advieswaarde voor de voorgrondgeurbelasting van 2 OU/m^3 voor een woonkern.

[1] [1] Positieve gezondheid: het vermogen van mensen om zich aan te passen en een eigen regie te voeren, in het licht van de fysieke, emotionele en sociale uitdagingen van het leven (Machteld Huber 2011).

- *achtergrondbelasting*: Het onderzoek van Geelen et al.[2] geeft op dit moment het best beschikbare beeld van de relatie tussen achtergrondgeurbelasting van veehouderij en mate van (ernstige) geurhinder binnen het onderzoeksgebied van Noord-Brabant en Limburg, zo concludeert het RIVM. Daarom hanteert de GGD deze recentere relaties voor de gezondheidskundige beoordeling. Uitgaande van maximaal 12% geurgehinderden voor een woonkern, komt dat overeen met een achtergrondgeurbelasting van 5 OU/m^3.
- *Dieren zonder wettelijke geuremissiefactor*. Wanneer er dieren zonder wettelijke emissiefactor worden gehouden hanteert de GGD een afstandscriterium van tenminste 100 meter afstand tussen veehouderij en geurgevoelig object.

Aanvraag

- Vee zonder wettelijke emissiefactoren: De kortste afstand tussen het bouwvlak aan de Erpseweg 6 en de eerste nieuw te bouwen woningen bedraagt circa 260 meter.
- Voorgrondgeurbelasting: de varkenshouderij aan de Erpseweg 5 wordt als maatgevend beschouwd. De hoogst berekende voorgrondgeurbelasting bedraagt 7,3 OU/m^3 (TP03).
- Achtergrondgeurbelasting: de hoogst berekende geurbelasting op een bouwvlak binnen het plangebied bedraagt 7,4 OU/m^3.

Conclusie/advies geur:

- Er wordt voldaan aan de vanuit gezondheid gehanteerde minimale afstand tussen het emissiepunt van een dierenverblijf met dieren zonder wettelijke emissiefactor en de gevel van het dichtstbijzijnde geurgevoelig object (100 meter). Opgemerkt wordt dat aan de Erpseweg in totaal 127 stuks melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar en 134 vrouwelijk jongvee worden gehouden (bron: I-GO Veehouderijen raadpleeg module (igoview.nl)). Wanneer er veel dieren worden gehouden, wordt geadviseerd een grotere afstand aan te houden tussen stal en woningen in de bebouwde kom (staffeling) om geurhinder te beperken. De dan geadviseerde afstand is afhankelijk van stalsysteem en aantal dieren. Een voorbeeld van een dergelijke staffeling is opgenomen in de verordening geurhinder en veehouderij van de gemeente Landerd (Verordening geurhinder en veehouderij gemeente Landerd, partiële wijziging 2021 (overheid.nl)). Op basis van de aangeleverde informatie blijkt dat ook aan de afstandscriteria uit deze (weliswaar niet voor de gemeente Meierijstad juridisch houdbare) verordening wordt voldaan.
- Op de hoogst belaste locaties (TP02 en TP03) wordt niet aan de gezondheidskundige advieswaarde voor de voorgrondgeurbelasting voor woningen in de bebouwde kom (2 OU/m^3) voldaan. Evenmin wordt op TP03 voldaan aan de gezondheidskundige advieswaarde voor de achtergrondgeurbelasting (5 OU/m^3). Wanneer de geurbelasting boven de gezondheidskundige advieswaarde ligt, ligt het percentage geurgehinderden op grond van het onderzoek van Geelen e.a. boven het vanuit gezondheid als maximum gehanteerde percentage van 12% voor een woonkern.
- Daarnaast ligt in de directe nabijheid van de varkenshouderij aan de Erpseweg 5 ook een grotere melkrundveehouderij. Deze veehouderij is, evenals de paardenhouderij aan de Erpseweg 8, niet in de berekening van de achtergrondgeurbelasting meegenomen omdat voor dergelijke dieren geen geuremissiefactor wordt gehanteerd. De daadwerkelijke achtergrondgeurbelasting en daarmee gepaard gaande ernstige hinder ligt daarmee mogelijk iets hoger dan berekend.

Opmerking: in het geurrapport wordt verwezen naar de GGD-richtlijn geurhinder (oktober 2002). Deze is in 2015 herzien. Tabel 2 uit het geurrapport voor Veghel buiten is opgesteld voor een concentratiegebied. Door de GGD wordt op basis van het aspect gezondheid geen onderscheid gemaakt tussen een concentratie en niet-concentratiegebied.

[2] Geelen et al. 2015 Geurhinder van veehouderij nader onderzocht: meer hinder dan Handreiking Wgv doet vermoeden? Actualisatie blootstellingresponsrelatie tussen gemodelleerde cumulatieve geurbelasting en geurhinder in Noord-Brabant en Limburg-Noord.

Overige milieufactoren:
Uit onder andere het VGO-onderzoek is bekend dat omwonenden van veehouderijen naast geur blootgesteld worden aan verhoogde concentraties fijn stof, endotoxinen en biologische agentia. Deze blootstelling kan tot hinder en gezondheidsklachten leiden. Vooralsnog betreft dit VGO onderzoek met name epidemiologische gegevens, onderzoek naar oorzakelijke factoren is nog in volle gang. Het ligt voor de hand dat vrijkomende emissies van veehouderijen als ((biologisch) fijnstof, endotoxinen en bijvoorbeeld mogelijk zoönotische ziekteverwekkers hierbij een rol spelen. De GGD adviseert om ook deze aspecten te (laten) beoordelen. Ter informatie worden hieronder voor fijnstof en endotoxine de gezondheidskundige advieswaarden weergegeven.

Daarnaast wordt nog kort ingegaan op het aspect geluid, bodem, hoogspanningslijnen/ transformatorhuisjes en gewasbeschermingsmiddelen, die mogelijk een rol kunnen spelen in de besluitvorming rondom dit initiatief.

Luchtkwaliteit: Fijn stof, endotoxine
Gezondheidseffecten:
- Blootstelling aan fijnstof (PM2,5-PM10) kan leiden tot luchtwegklachten, acute klachten van ogen, neus en bovenste luchtwegen, verminderde longfunctie, hart- en vaatziekten en vervroegde sterfte.
- Endotoxinen kunnen via inademing luchtwegklachten, acute en chronische longfunctieveranderingen, ontstekingsreacties en niet allergische astma en COPD veroorzaken. De Gezondheidsraad ziet endotoxine als een goede indicator voor de blootstelling van omwonenden aan stoffen uit stallen die een negatieve invloed hebben op de luchtwegen.

Advieswaarden
- Fijnstof: Ook onder de milieukwaliteitsnormen voor fijnstof (PM10 40 pg/m^3, PM2,5 25 pg/m^3) worden gezondheidseffecten gevonden. Omdat op het laagst onderzochte fijn stofniveau nog steeds gezondheidseffecten zijn gevonden, gaat de WHO ervan uit dat er geen 'veilige' concentratie is waaronder geen effecten optreden. De GGD concludeert dat fijnstof concentratie zoveel als redelijkerwijs mogelijk is, omlaag gebracht zou moeten worden. Voor beleid bevelen GGD en WHO de gezondheidskundige advieswaarden aan van 15 µg/m^3 jaargemiddelde PM10 concentratie en 5 µg/m^3 jaargemiddelde PM2.5 concentratie.
- Daarnaast hanteert de GGD een adviesafstand van 50 meter voor de eerstelijnsbebouwing bij drukke doorgaande wegen (meer dan 10.000 mvt/etmaal) en 300 meter tot snelwegen.
- Endotoxinen: De Gezondheidsraad leidde in 2012 een gezondheidskundige advieswaarde voor de algemene bevolking af van 30 EU/m^3 endotoxinen. Op basis van de handreiking endotoxine, is aan de hand van de fijn stof emissie de afstand te berekenen waarbinnen naar verwachting de gezondheidskundige advieswaarde voor blootstelling aan endotoxine (30 EU/m^3) wordt overschreden.

Aanvraag:
- De kaart uit de atlasleefomgeving (https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten) geeft aan dat in 2020 de concentratie PM10 tussen de 16 en 18 µg/m^3 bedroeg. De PM2,5 concentratie ligt tussen de 9 en 10 µg/m^3.
- Er is geen berekening gemaakt van de endotoxine richtafstand.
- Niet bekend is in hoeverre de bebouwing is gelegen binnen 50 meter van een drukke doorgaande weg.

Conclusie/ advies
- Met betrekking tot de concentratie PM10 wordt niet voldaan aan de gezondheidskundige advieswaarde. Geadviseerd wordt om inzichtelijk te maken hoe de luchtkwaliteit zich ontwikkelt onder andere in relatie tot de verkeersaantrekkende werking door de planlocatie. Naast verkeer levert houtstook een belangrijke bijdrage aan de luchtkwaliteit. Het advies is om te overwegen houtstook te verbieden, in elk geval bij bepaalde weersomstandigheden zoals bij windstil en mistig weer.

- Geadviseerd wordt na te gaan in hoeverre de geplande woningen binnen 50 meter van een drukke doorgaande weg (meer dan 10.000 mve) liggen. Het advies is om de eerstelijnsbebouwing niet binnen deze afstand te positioneren.
- Onderzoek in hoeverre de te realiseren woningen binnen de endotoxine richtafstand van individuele pluim- en of varkensbedrijven liggen. Daarnaast zou cumulatie kunnen ontstaan omdat ook andere diersoorten endotoxine emitteren. Dit is nog niet te berekenen. Op dit moment wordt gewerkt aan een update van de endotoxine handreiking, waarin wel rekening wordt gehouden met cumulatie.

Geluid

Gezondheidseffecten: geluid kan met name leiden tot hinder en slaapverstoring.

Advieswaarden:

- Gezondheidskundige richtwaarde van 50 dB Lden op de hoogst belaste gevel voor de bronnen wegverkeer, railverkeer en bedrijven, ter bescherming van de gezondheid. Vanuit gezondheid is het streven dus een belasting van 50 dB Lden of lager op de gevel.
- Gezondheidskundige richtwaarde van 40 dB Lnight op de hoogst belaste gevel voor de bronnen weg-, railverkeer en bedrijven, om slaapverstoring zo veel mogelijk te voorkomen. Vanuit gezondheid is het streven dus een belasting van 40 dB Lnight of lager op de gevel
- Maximale binnenwaarde van 33 dB Lden.
- Aandacht voor laagfrequent geluid afkomstig van bijv. luchtwassers, ventilatievoorzieningen/ afzuiging bedrijven, windmolens.

Aanvraag/ advies

- In de email van de gemeente d.d. 3 augustus jl. wordt gesteld dat separaat onderzoek naar de geluidsbelasting gedaan wordt op basis van nieuwe verkeersmodelberekeningen. De effecten hiervan zijn nog niet volledig in beeld gebracht. Een eerste verkennende berekening naar wegverkeerslawaai laat zien dat er geen waarden boven de maximale grenswaarde (63 dB) te verwachten zijn. Wanneer het cumulatieve geluidsniveau boven de 50 dB Lden uitkomt, wordt geadviseerd maatregelen te treffen, bij voorkeur aan de bron, gevolgd door maatregelen in de overdrachtsweg en isolatie. Wanneer bron- en overdrachtsmaatregelen niet afdoende zijn om onder de genoemde advieswaarde te komen, wordt geadviseerd te kijken naar het geluidsniveau binnen. De GGD ziet een geluidsniveau van maximaal 33 dB Lden als acceptabel binnenniveau.
- Bereken de nachtelijke geluidsbelasting en toets deze aan de gezondheidskundige advieswaarde. Dit om inzichtelijk te maken in hoeverre de geluidsbelasting tot slaapverstoring kan leiden.
- Uit de brabantscan blijkt dat 30% van de bewoners van Veghel Oost/ Mariaheide ernstige geluidhinder ervaart. Vliegverkeer is hierbij een veel genoemde bron. Voor vliegverkeer is (nog) geen gezondheidskundige richtwaarde te geven. Vliegverkeer is bij een gelijk geluidsniveau hinderlijker en geeft meer slaapverstoring dan wegverkeer, railverkeer en bedrijven. Op grond van hinder en slaapverstoring moet vliegverkeer zwaarder worden beoordeeld dan andere bronnen. Zolang er geen gezondheidskundige richtwaarde is te noemen, kan worden uitgegaan van de WHO-advieswaarden (45 dB Lden en 40 dB Lnight). Hierbij moet wel het besef zijn dat bij deze waarden nog steeds een hoog percentage ernstige hinder (10%) en ernstige slaapverstoring (11%) optreedt.

Hoogspanningsmasten/ transformatorhuisjes

- Hoogspanningslijnen, ondergrondse kabels en transformatorhuisjes veroorzaken een elektromagnetisch veld. ELF-velden kunnen gezondheidseffecten veroorzaken. Die effecten hangen af van de sterkte van het veld en van hoe lang je in zo'n veld verblijft.
- De wettelijke norm is 100 microtesla. In de woonomgeving liggen de veldsterktes overal ruim onder deze norm; ook recht onder een hoogspanningslijn of direct naast een trafohuisje.
- Uit onderzoek blijkt dat kinderen tot 15 jaar die dichtbij een hoogspanningslijn wonen ongeveer twee keer meer kans hebben om leukemie te krijgen dan andere kinderen. Dat geldt alleen voor kinderen die wonen in een ELF-veld dat sterker is dan 0,4 microtesla. Het is niet bekend hóe ELF-velden leukemie bij kinderen kunnen veroorzaken. Het is dan ook nog niet helemaal zeker dat deze velden

echt de oorzaak zijn. Er kunnen andere, nog onbekende oorzaken zijn. De GGD adviseert de 0,4 microtesla uit voorzorg te hanteren. Tegen de muur van een woning die grenst aan een transformatorruimte kan de sterkte van het magneetveld ook hoger zijn dan 0,4 microtesla. In de meeste gevallen is de sterkte van het magneetveld op meer dan 4 meter afstand in ieder geval lager dan 0,4 microtesla. Het advies is om geen transformatorhuisjes tegen de gevel van een woning aan te bouwen. Als verondersteld wordt dat het magneetveld inderdaad de (enige) oorzaak is van deze extra leukemiegevallen, dan zouden voor ondergrondse kabels dezelfde overwegingen gelden als voor bovengrondse hoogspanningslijnen. Ook bij de aanleg van ondergrondse kabels wordt geadviseerd rekening te houden met het voorzorgsprincipe.

Bodem

Verontreinigingen in de bodem kunnen leiden tot gezondheidseffecten wanneer bewoners via hand-/mondcontact of bijvoorbeeld inademing veelal gedurende langere tijd de stoffen binnenkrijgen. Het soort gezondheidseffect hangt onder meer af van de soort stof. Met name voor lood wordt een strengere advieswaarde gehanteerd dan de wettelijk gehanteerde interventiewaarde.
De wetenschappelijke kennis laat zien dat de huidige interventiewaarde voor lood in de bodem onvoldoende bescherming biedt voor de gezondheid van deze kinderen. Lood heeft bij jonge kinderen (ongeveer 0-7 jaar) een nadelig effect op de ontwikkeling van de hersenen. Dit leidt onder andere tot een iets lager IQ. Voor dit effect van lood bestaat geen drempelwaarde. De GGD'en adviseren om te streven naar een loodblootstelling bij kinderen die zo laag als redelijkerwijs mogelijk is (ALARA-principe). Er wordt gesproken over een gezondheidskundig voldoende bodemkwaliteit (< 1 IQ puntverlies) bij wonen met tuin (kleine moestuin) indien het loodgehalte lager is dan 90 mg/kg ds. Voor een plaats waar kinderen spelen wordt een waarde gehanteerd van lager dan 100 mg/kg ds. In de bijlage is het volledige overzicht opgenomen.

Gewasbeschermingsmiddelen

Gezondheidseffecten: Er zijn sterke aanwijzingen dat gewasbeschermingsmiddelen bij agrariërs aandoeningen van het zenuwstelsel kunnen veroorzaken en kinderleukemie bij hun nageslacht. Uit Nederlands Onderzoek Blootstelling Omwonenden/ Onderzoek bestrijdingsmiddelen en omwonenden (OBO, 2019) blijkt dat omwonenden bestrijdingsmiddelen binnenkrijgen. Onderzoek naar gezondheid van omwonenden van landbouwpercelen (ook agrariërs met hun gezinnen) is er nauwelijks in Nederland.
Advieswaarden:
Er zijn algemene adviezen voor agrariërs en omwonenden om de mogelijke blootstelling via drift en stof te beperken en adviezen voor te hanteren afstanden.
Omwonenden kunnen hun blootstelling via drift en stof beperken door:

- schoenen uitdoen bij binnenkomst;
- groenten, kruiden en fruit goed wassen; en
- tijdens en kort na de bespuiting van een aangrenzend perceel de ramen sluiten en niet in de tuin verblijven.

Agrariërs kunnen blootstelling van omwonenden via drift en stof beperken door:

- omwonenden tijdig informeren zodat deze hun eigen maatregelen kunnen treffen;
- spuiten als de wind van de omwonenden af staat.

De afstanden kunnen ingevuld worden met teeltvrije zones of spuitvrije zones en zijn voor de hand liggende maatregelen die een (extra) veiligheidsmarge bieden.

- minimaal 25 meter tussen een tuinbouwkas waar gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt en woningen;
- minimaal 50 meter tussen open fruitteelt waar gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt en gevoelige functies;
- minimaal 50 meter tussen (fruit)boomteelt en woningen.

Wanneer bovenstaande punten van toepassing zijn wordt geadviseerd de genoemde afstanden toe te passen en de adviezen met toekomstige bewoners te communiceren.

Wanneer u nog vragen heeft naar aanleiding van dit advies, kunt u contact met mij opnemen via het algemene nummer 088 3692211.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

[redacted]
Adviseur milieu en gezondheid

Bijlage

Tabel: Gezondheidskundige risicowaarden en handelingsperspectieven voor lood in bodem

	Gezondheidskundig **voldoende** bodemkwaliteit voor lood	Gezondheidskundig **matige** bodemkwaliteit voor lood	Gezondheidskundig **onvoldoende** bodemkwaliteit voor lood
Grote moestuin (> circa 200 m^2)	< 60 mg/kg	60 - 260 mg/kg	> 260 mg/kg
Wonen met tuin (kleine moestuin)	< 90 mg/kg	90 - 370 mg/kg	> 370 mg/kg
Plaatsen waar kinderen spelen	< 100 mg/kg	100 - 390 mg/kg	> 390 mg/kg
IQ-puntenverlies door bodemlood	minder dan 1 IQ-puntverlies	1-3 IQ-puntenverlies	meer dan 3 IQ-puntenverlies
Handelingsperspectieven voor plaatsen waar jonge kinderen (0-7 jaar) veel in contact komen met grond *Gevoelige locaties*: wonen met tuin, speelplekken, kinderdagverblijven e.d.	Goede ruimtelijke ordening: realiseer gevoelige bestemmingen zoveel mogelijk op grond met een voldoende bodemkwaliteit voor lood	- *Algemene* communicatie over gebruiksadviezen (via folder, posters, website e.d.) * - Sanering bij herstructurering e.d.	- Sanering - Zolang sanering niet haalbaar is: *specifieke* risicocommunicatie met bewoners en andere gebruikers van verontreinigde grond (via brieven, informatie-bijeenkomsten e.d.) * - Borging van deze communicatie op de lange termijn
Gebruiksadviezen (op hoofdlijnen) om contact van jonge kinderen met lood te beperken.	- Laat kinderen in een zandbak met schoon speelzand spelen. Leg (kunst)gras, tegels of een schone laag grond aan op plekken waar kinderen spelen. Bij voorkeur met een laag schone grond of zand onder het (kunst)gras of tegels. - Kweek groenten in bakken met schone teelaarde. - Let vooral bij jonge kinderen extra op hygiëne (handen wassen na het buitenspelen) - Ga de inloop van grond in huis tegen (schoenen uitdoen, regelmatig stofzuigen of dweilen)		

* *Uitgangspunt is dat gebruikers van verontreinigde grond goed worden geïnformeerd over de situatie en de gebruiksadviezen, omdat ze daarmee blootstelling aan lood kunnen voorkomen. Wel blijkt uit RIVM-onderzoek dat een relatief klein deel van de mensen extra maatregelen neemt na het krijgen van gebruiksadviezen.[6] Het geven van alleen gebruiksadviezen is daarom geen duurzame maatregel. Voor plaatsen waar jonge kinderen veel in contact komen met grond (gevoelige locaties) gaat vanuit gezondheidskundig oogpunt de voorkeur uit naar een voldoende bodemkwaliteit voor lood.*