

Eerste indruk risico's recreatie op stortplaats Nauerna nav second opinion Tauw / Witteveen+Bos

Van: GGD Zaanstreek-Waterland
Op verzoek van: Chantal Cuppen, Gemeente Zaanstad
Datum: 6 maart 2019, aangevuld op 13 maart 2019

Het rapport met de second opinion van Tauw en Wittenveen+Bos over de veiligheid van recreëren op stortplaats Nauerna stelt vast dat het toetsingskader dat tot op heden is gehanteerd om blootstelling te beoordelen, niet is toegespitst op recreatief gebruik. Het is gebaseerd op de Arbeidsomstandighedenregeling en biedt daarmee mogelijk niet voor alle groepen voldoende bescherming. Tauw / Witteveen+Bos doen de suggestie om GGD of RIVM te vragen hierover te adviseren. Het rapport laat zien dat er drie mogelijke risico's zijn. Deze staan hieronder afzonderlijk toegelicht, grofweg in volgorde van geschatte riskantie, met een eerste advies over het toetsingskader dat al dan niet gehanteerd kan worden. Het betreft een eerste indruk van de GGD. Een aantal deskundigen heeft al meegekeken, maar het is denkbaar dat verdere consultatie nog tot aanpassingen leidt.

Inslikken van percolaatwater

De second opinion van Tauw / Witteveen+Bos gaat uitgebreid in op de mogelijkheid dat percolaatwater aan het maaiveld vrijkomt. De risico's hiervan worden op dit moment beperkt door het nemen van correctieve maatregelen als er bij visuele inspectie indicaties zijn dat percolaatwater vrijkomt. Het rapport concludeert dat de correctieve maatregelen het vrijkomen van percolaat niet (volledig) voorkomen, ook als het percolaatsysteem dat is bedoeld om percolaatwater af te voeren goed functioneert. Bovendien is er een risico op het falen van het percolaatssysteem. Dat vergroot de kans dat er ooit percolaatwater aan het oppervlak komt

Percolaatwater kan vele chemische verbindingen bevatten. Het is niet mogelijk te voorspellen welke chemische stoffen er in zitten. Dat kan van plek tot plek ook verschillen, omdat het gestorte materiaal van plek tot plek kan verschillen. Er valt dan ook niets te voorspellen over de eventuele schadelijke gevolgen als mensen of dieren percolaatwater binnenkrijgen.. Kinderen t/m 6 jaar steken regelmatig hun handen in hun mond (hand-/mondgedrag). Als ze dat doen als ze percolaatwater aan hun handen krijgen, kunnen ze dat inslikken. De mogelijke gevolgen daarvan zijn afhankelijk van de stoffen in het water, de concentraties daarvan en de hoeveelheid percolaatwater die kinderen binnenkrijgen.

Een toetsingskader voor de risico's van percolaatwater is onmogelijk te maken. De risico's kunnen variëren van een vervelende smaak in de mond tot misselijkheid of vele andere effecten die de vele chemische stoffen kunnen veroorzaken die in het percolaatwater zitten.

In een situatie als deze is het advies om preventieve maatregelen te nemen om de kans dat kinderen of dieren percolaatwater binnen te krijgen tot een minimum te beperken (in plaats van) correctieve maatregelen.

Inslikken van lood en andere verontreinigingen

De second opinion gaat over percolaatwater en stortgas, maar geeft ook aan (op pagina 9) dat in fase 1 grond van klasse industrie is gebruikt als afdeklaag. Grond van klasse industrie is grond die licht verontreinigd kan zijn. Dit is ook geconstateerd: de onderzoekers van Tauw hebben gezien dat in molshopen bodemvreemde materialen zitten zoals stukjes puin en kleine stukjes glas. Ze concluderen dat het duidelijk hergebruiksgrond is.

In licht verontreinigde hergebruiksgrond mogen chemische stoffen in hogere concentraties aanwezig zijn dan in geheel schone grond. Dat ligt vaak rond een factor 5. De betekenis daarvan is afhankelijk van de chemische stof en natuurlijk of het er daadwerkelijk in zit.

De laatste jaren is er veel aandacht geweest voor lood. De effecten van lood blijken al bij lagere concentraties op te treden dan voorheen werd aangenomen. De gezondheidkundige waarden voor lood zijn daarop naar beneden gegaan. De gebruikte afdekgrond op Nauerna mag loodgehalten bevatten die hoger zijn dan de huidige maximale grenswaarde. Bovendien is duidelijk dat er geen veilige grenswaarde bestaat voor lood. Het streven is om de blootstelling aan lood zoveel mogelijk te beperken. Zaanstad en vele andere steden, waaronder Amsterdam, hebben beleid gemaakt om o.a. alle plekken waar kinderen spelen te voorzien van een schone toplaag met een loodgehalte die overeenkomt met de achtergrondwaarde in niet verontreinigde bodem.

Bovenstaande betekent niet dat er daadwerkelijk lood in de opgebrachte laag zit. Het betekent dat het er in kan zitten.

Voor de aanwezige verontreinigingen in de toplaag kan worden getoetst aan bestaande waarden. Vaak zal die toetsingswaarde lager zijn dan de gehalten die in de grond kunnen voorkomen omdat het om licht verontreinigde grond gaat. Zware verontreinigingen zul je er niet in aantreffen.

Het is niet bekend welke verontreinigingen in welke concentraties in de huidige toplaag zitten, maar op basis van de beschikbare informatie (hergebruikte industriegrond) is er een reële kans dat de toplaag verontreinigingen bevat. Een voorbeeld daarvan zou lood kunnen zijn. Dat zou in de toplaag in concentraties voor kunnen komen die liggen boven de meest recente gezondheidkundige toetswaarde voor plekken waar kinderen spelen. Uit gezondheidsperspectief onderstreept de GGD het belang van schone grond op plekken waar kinderen spelen. De GGD adviseert de gemeente om maatregelen te nemen om in deze situatie (fase 1 recreatiegebied Nauerna) schone grond te realiseren.

Voor recreatieplekken waar ook kinderen spelen is het uitgangspunt om het spelen te laten gebeuren op schone grond. Dit is ook nodig om te voorkomen dat kinderen in aanraking komen met stukjes glas. Als er inderdaad lood in de bodem zit of een andere stof die boven de achtergrond al schadelijk is, kan het toch onwenselijk zijn om mensen op licht verontreinigde grond te laten creëren, zeker als dat (bijvoorbeeld in de zomervakantie) dagelijks voor enkele uren gebeurt. De bovenste 50 tot 100 centimeter zou uit schone grond moeten bestaan.

Inademen van stortgas

Bij het storten en na de stort van afval kan stortgas vrijkomen. Dat kan ook op het terrein van fase 1. De second opinion noemt vier zogenaamde gidsparameters die je kunt gebruiken als indicatie voor de risico's van vrijkomend gas: methaan, benzeen, zwavelwaterstof en vinylchloride.

Zwavelwaterstof is bij situaties met afval uitsluitend problematisch vanwege de stank die het al in hele lage concentraties kan veroorzaken. Van de andere stoffen zijn vooral benzeen en vinylchloride van belang.

Methaan is een sterk broeikasgas en voor de gezondheid minder relevant.

Hieronder per stof een korte toelichting.

Zwavelwaterstof

Zwavelwaterstof geeft de karakteristieke rotte-eierenlucht die ook in de omgeving van Nauerna voor overlast zorgt. Stank kan leiden tot misselijkheid, overgeven, hoofdpijn en stress. De stank signaleert dat er iets aan de hand is en is een nuttige waarschuwing.

De natuurlijke neiging van mensen bij stank is om weg te gaan. Bij het recreëren zal dat snel gebeuren.

Mensen die thuis overlast hebben, kunnen dat niet en dat levert stress op.

Naast stank treden andere schadelijke effecten van zwavelwaterstof alleen op bij heel hoge concentraties die in de buitenlucht op de stortplaats niet voorkomen. In afgesloten ruimtes kan het wel heel gevaarlijke situaties opleveren. Dat gebeurt weleens bij gierputten. Een boer die bij een gierput staat ruikt op een gegeven moment de zwavelwaterstof niet meer, raakt bewusteloos en valt er in. Soms gebeurt hetzelfde met de volgende persoon die de in de put gevallen persoon probeert te redden.

Op en rond Nauerna is stank het enige effect van zwavelwaterstof en het vormt daarvoor dan ook direct het toetsingskader. De klachten geven daarvan een indicatie, afhankelijk van de bereidheid van mensen om te klagen.

Benzeen

Benzeen kan leukemie veroorzaken plus een aantal andere schadelijke effecten, met name op de bloedvorming en op het immuunsysteem. Die effecten treden op bij langdurige blootstelling aan bepaalde concentraties.

Omdat benzeen vaak bij bodemsaneringen vrijkomt, is er een toetsingskader voor ontwikkeld dat veel wordt gebruikt. Het maakt vooral gebruik van waarden die zijn afgeleid door de Amerikaanse ATSDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry). Ze gelden voor de algemene bevolking, dus inclusief gevoelige groepen als jonge kinderen, ouderen en kwetsbare mensen.

Duur	Grenswaarde tot 14 dagen in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Grenswaarde tot een jaar in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Grenswaarde jaargemiddelde = TCL in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	MTR levenslang?
Waarde	29	19	20	5
Bron	ATSDR	ATSDR	RIVM	RIVM

Het meten van benzeen is relatief eenvoudig. Bij bodemsaneringen gebeurt dat soms geavanceerd met apparatuur die real time meet en eenvoudiger (en goedkoper) met badges die 14 daagse gemiddelden geven.

Vinylchloride

Vinylchloride kan (lever)kanker veroorzaken bij langdurige blootstelling aan bepaalde concentraties.

Duur	Grenswaarde tot 14 dagen in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Grenswaarde tot een jaar in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Grenswaarde jaargemiddelde = TCL in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	MTR levenslang?
Waarde	1300	78	3,6	5
Bron	ATSDR	ATSDR	RIVM	RIVM

Vinylchloride is zeer vluchtig en is lastiger te meten dan benzeen. Het kan alleen met relatief gespecialiseerde apparatuur.

Conclusie

Vanwege het mogelijke contact met percolaatwater en in mindere mate de mogelijke verontreinigingen in de aangebrachte toplaag adviseert de GGD de stort niet meer als recreatieterrein te gebruiken en pas open te stellen nadat de risico's op contact met percolaatwater tot nihil zijn teruggebracht en de bovenste 50 tot 100 centimeter uit schone grond bestaat.