

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

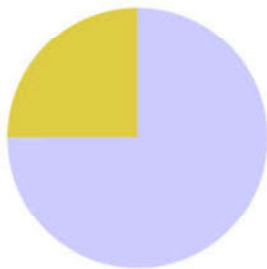
Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
Oral [mg/kg.d]	4.241e-4		3.216e-4		2.399e-4	
achtergrond orale blootstelling	4.241e-4	100.0%	3.216e-4	100.0%	2.399e-4	100.0%
lokale orale blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Inhal [mg/kd.d]	3.106e-6		2.419e-6		1.711e-6	
achtergrond inhalatie blootstelling	2.944e-6	95.5%	2.293e-6	95.5%	1.634e-6	95.5%
lokale inhalatie blootstelling	1.615e-7	4.5%	1.258e-7	4.5%	7.652e-8	4.5%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Arsenic

Risico-indexen



Effect met drempelwaarde, systemisch	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3
Orale RI voor systemische drempel effecten	2.472e-1	1.868e-1	1.483e-1
Inhalatoire RI voor systemische drempel effecten	7.492e-1	5.836e-1	4.102e-1
Dermale RI voor systemische drempel effecten	0	0	0
Totale RI voor systemische drempel effecten	9.964e-1	7.704e-1	5.585e-1

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

	Concentratie-index	Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater		1.000e+1
CI buitenlucht	3.846e-1	1.300e-5
CI binnenlucht		1.300e-5
CI voeder gewassen		mg/kg vg
CI gras		8.000e-1
CI mais		5.600e-1

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
Oral intake	0		0		0	
bodem- & stofingestie	0	%	0	%	0	%
inname via lokale groenten	0	%	0	%	0	%
inname via vlees & melk	0	%	0	%	0	%
inname via eieren	0	%	0	%	0	%
inname via water	0	%	0	%	0	%
Intake via inhalation	9.074e-7		7.068e-7		4.299e-7	
inhalatie van buitenlucht	9.074e-7	100.0%	7.068e-7	100.0%	4.299e-7	100.0%
inhalatie van binnenlucht	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inhalatie tijdens douche	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Dermal intake	0		0		0	
opname via bodem & stof	0	%	0	%	0	%
opname via baden	0	%	0	%	0	%
opname via douchen	0	%	0	%	0	%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

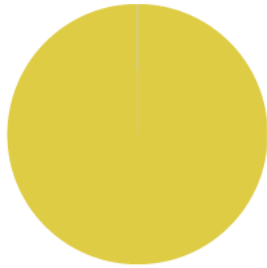
Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
Oral [mg/kg.d]	4.944e-4		3.737e-4		2.966e-4	
achtergrond orale blootstelling	4.944e-4	100.0%	3.737e-4	100.0%	2.966e-4	100.0%
lokale orale blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Inhal [mg/kd.d]	9.739e-6		7.587e-6		5.333e-6	
achtergrond inhalatie blootstelling	8.832e-6	91.9%	6.880e-6	91.9%	4.903e-6	91.9%
lokale inhalatie blootstelling	9.074e-7	8.1%	7.068e-7	8.1%	4.299e-7	8.1%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Copper

Risico-indexen



Effect met drempelwaarde, systemisch	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3
Orale RI voor systemische drempel effecten	2.299e-1	1.743e-1	1.316e-1
Inhalatoire RI voor systemische drempel effecten	5.377e-5	4.189e-5	2.975e-5
Dermale RI voor systemische drempel effecten	0	0	0
Totale RI voor systemische drempel effecten	2.299e-1	1.743e-1	1.316e-1

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

	Concentratie-index	Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater		2.000e+3
CI buitenlucht	6.607e-6	5.600e-1
CI binnenlucht		5.600e-1
CI voeder gewassen		mg/kg vg
CI gras		6.000e+0
CI mais		4.200e+0

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
Oral intake	0		0		0	
bodem- & stofingestie	0	%	0	%	0	%
inname via lokale groenten	0	%	0	%	0	%
inname via vlees & melk	0	%	0	%	0	%
inname via eieren	0	%	0	%	0	%
inname via water	0	%	0	%	0	%
Intake via inhalation	6.715e-7		5.231e-7		3.181e-7	
inhalatie van buitenlucht	6.715e-7	100.0%	5.231e-7	100.0%	3.181e-7	100.0%
inhalatie van binnenlucht	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
inhalatie tijdens douche	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Dermal intake	0		0		0	
opname via bodem & stof	0	%	0	%	0	%
opname via baden	0	%	0	%	0	%
opname via douchen	0	%	0	%	0	%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

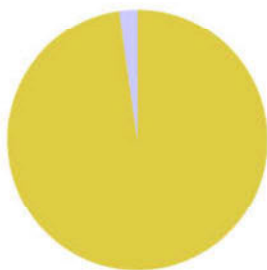
Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
Oral [mg/kg.d]	3.678e-2		2.789e-2		2.105e-2	
achtergrond orale blootstelling	3.678e-2	100.0%	2.789e-2	100.0%	2.105e-2	100.0%
lokale orale blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Inhal [mg/kd.d]	3.011e-5		2.346e-5		1.666e-5	
achtergrond inhalatie blootstelling	2.944e-5	98.1%	2.293e-5	98.1%	1.634e-5	98.1%
lokale inhalatie blootstelling	6.715e-7	1.9%	5.231e-7	1.9%	3.181e-7	1.9%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Lead

Risico-indexen



Effect met drempelwaarde, systemisch	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3
Orale RI voor systemische drempel effecten	3.503e-1	2.166e-1	1.207e-1
Inhalatoire RI voor systemische drempel effecten	6.742e-3	5.252e-3	3.717e-3
Dermale RI voor systemische drempel effecten	0	0	0
Totale RI voor systemische drempel effecten	3.570e-1	2.218e-1	1.244e-1

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

	Concentratie-index	Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater		1.000e+1
CI buitenlucht	4.400e-2	5.000e-4
CI binnenlucht		5.000e-4
CI dierlijke producten		mg/kg vg
CI rundsvlees		1.000e-1
CI schapenvlees		1.000e-1
CI lever		5.000e-1
CI nier		5.000e-1
CI melk		2.000e-2
CI boter		1.000e-1
CI voedergewassen		mg/kg vg
CI gras		1.200e+1
CI mais		2.000e-1
CI groenten		mg/kg vg
aardappel		1.000e-1
wortel		1.000e-1
schorseneer en pastinaak		1.000e-1
andere wortelachtige groenten (zoals radijs)		1.000e-1
bolgewassen zoals ui		1.000e-1
prei		1.000e-1
tomaat		1.000e-1
komkommer		1.000e-1
andere fruitachtige groenten (zoals paprika)		1.000e-1
kool		3.000e-1
bloemkool en broccoli		3.000e-1
spruiten		3.000e-1
sla		3.000e-1
lamssla		3.000e-1
andijvie		3.000e-1
spinazie		3.000e-1
witlof		3.000e-1
selder		3.000e-1
bonen		2.000e-1
erwten		2.000e-1

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
Oral intake	0		0		0	
bodem- & stofingestie	0	%	0	%	0	%
inname via lokale groenten	0	%	0	%	0	%
inname via vlees & melk	0	%	0	%	0	%
inname via eieren	0	%	0	%	0	%
inname via water	0	%	0	%	0	%
Intake via inhalation	3.993e-6		3.110e-6		1.892e-6	
inhalatie van buitenlucht	3.993e-6	100,0%	3.110e-6	100,0%	1.892e-6	100,0%
inhalatie van binnenlucht	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
inhalatie tijdens douche	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Dermal intake	0		0		0	
opname via bodem & stof	0	%	0	%	0	%
opname via baden	0	%	0	%	0	%
opname via douchen	0	%	0	%	0	%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

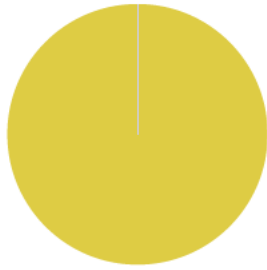
Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
Oral [mg/kg·d]	1.261e-3		7.797e-4		4.346e-4	
achtergrond orale blootstelling	1.261e-3	100,0%	7.797e-4	100,0%	4.346e-4	100,0%
lokale orale blootstelling	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Inhal [mg/kd·d]	8.495e-5		6.618e-5		4.683e-5	
achtergrond inhalatie blootstelling	8.096e-5	96,0%	6.307e-5	96,0%	4.494e-5	96,0%
lokale inhalatie blootstelling	3.993e-6	4,0%	3.110e-6	4,0%	1.892e-6	4,0%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Zinc

Risico-indexen



Effect met drempelwaarde, systemisch	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3
Orale RI voor systemische drempel effecten	5.729e-1	4.352e-1	3.250e-1
Inhalatoire RI voor systemische drempel effecten	6.043e-5	4.708e-5	3.280e-5
Dermale RI voor systemische drempel effecten	0	0	0
Totale RI voor systemische drempel effecten	5.729e-1	4.352e-1	3.250e-1

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

	Concentratie-index	Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater		5.000e+3
CI buitenlucht	5.086e-5	1.750e+0
CI binnenlucht		1.750e+0
CI voedergewassen		mg/kg vg
CI gras		6.000e+1
CI mais		4.200e+1

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
Oral intake	0		0		0	
bodem- & stofingestie	0	%	0	%	0	%
inname via lokale groenten	0	%	0	%	0	%
inname via vlees & melk	0	%	0	%	0	%
inname via eieren	0	%	0	%	0	%
inname via water	0	%	0	%	0	%
Intake via inhalation	1.615e-5		1.258e-5		7.652e-6	
inhalatie van buitenlucht	1.615e-5	100.0%	1.258e-5	100.0%	7.652e-6	100.0%
inhalatie van binnenlucht	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
inhalatie tijdens douche	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Dermal intake	0		0		0	
opname via bodem & stof	0	%	0	%	0	%
opname via baden	0	%	0	%	0	%
opname via douchen	0	%	0	%	0	%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
Oral [mg/kg·d]	2.864e-1		2.176e-1		1.625e-1	
achtergrond orale blootstelling	2.864e-1	100.0%	2.176e-1	100.0%	1.625e-1	100.0%
lokale orale blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Inhal [mg/kd·d]	1.058e-4		8.239e-5		5.740e-5	
achtergrond inhalatie blootstelling	8.961e-5	86.7%	6.980e-5	86.7%	4.974e-5	86.7%
lokale inhalatie blootstelling	1.615e-5	13.3%	1.258e-5	13.3%	7.652e-6	13.3%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Mercury (Elemental)

Risico-indexen



Effect met drempelwaarde, systemisch	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3
Orale RI voor systemische drempel effecten	0	0	0
Inhalatoire RI voor systemische drempel effecten	3.557e-4	2.771e-4	1.685e-4
Dermale RI voor systemische drempel effecten	0	0	0
Totale RI voor systemische drempel effecten	3.557e-4	2.771e-4	1.685e-4

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

Concentratie-index		Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater		1.000e+0
CI buitenlucht	1.960e-3	5.000e-5
CI binnenlucht		5.000e-5
CI voedergewassen		mg/kg vg
CI gras		4.000e-2
CI mais		2.800e-2

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
Oral intake	0		0		0	
bodem- & stofingestie	0	%	0	%	0	%
inname via lokale groenten	0	%	0	%	0	%
inname via vlees & melk	0	%	0	%	0	%
inname via eieren	0	%	0	%	0	%
inname via water	0	%	0	%	0	%
Intake via inhalation	1.778e-8		1.385e-8		8.426e-9	
inhalatie van buitenlucht	1.778e-8	100.0%	1.385e-8	100.0%	8.426e-9	100.0%
inhalatie van binnenlucht	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inhalatie tijdens douche	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Dermal intake	0		0		0	
opname via bodem & stof	0	%	0	%	0	%
opname via baden	0	%	0	%	0	%
opname via douchen	0	%	0	%	0	%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Blootstelling lokaal vs achtergrond

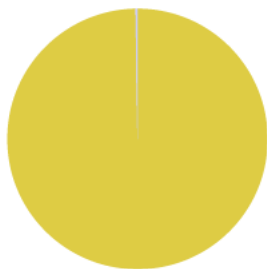
	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
Oral [mg/kg·d]	0		0		0	
achtergrond orale blootstelling	0	%	0	%	0	%

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
lokale orale blootstelling	0	%	0	%	0	%
Inhal [mg/kd.d]	1.778e-8		1.385e-8		8.426e-9	
achtergrond inhalatie blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
lokale inhalatie blootstelling	1.778e-8	100.0%	1.385e-8	100.0%	8.426e-9	100.0%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Chromium (III)

Risico-indexen



Effect met drempelwaarde, systemisch	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3
Orale RI voor systemische drempel effecten	3.125e-1	2.370e-1	1.788e-1
Inhalatoire RI voor systemische drempel effecten	6.834e-4	5.324e-4	3.794e-4
Dermale RI voor systemische drempel effecten	0	0	0
Totale RI voor systemische drempel effecten	3.132e-1	2.375e-1	1.792e-1

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

Concentratie-index		Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater		5.000e+1
CI buitenlucht	0	1.050e-2
CI binnenlucht		1.050e-2

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
Oral intake	0		0		0	
bodem- & stofingestie	0	%	0	%	0	%

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d	%	mg/kg lg·d	%	mg/kg lg·d	%
inname via lokale groenten	0	%	0	%	0	%
inname via vlees & melk	0	%	0	%	0	%
inname via eieren	0	%	0	%	0	%
inname via water	0	%	0	%	0	%
Intake via inhalation	0		0		0	
inhalatie van buitenlucht	0	%	0	%	0	%
inhalatie van binnenlucht	0	%	0	%	0	%
inhalatie tijdens douche	0	%	0	%	0	%
Dermal intake	0		0		0	
opname via bodem & stof	0	%	0	%	0	%
opname via baden	0	%	0	%	0	%
opname via douchen	0	%	0	%	0	%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d	%	mg/kg bw·d	%	mg/kg bw·d	%
Oral [mg/kg.d]	9.376e-4		7.110e-4		5.364e-4	
achtergrond orale blootstelling	9.376e-4	100.0%	7.110e-4	100.0%	5.364e-4	100.0%
lokale orale blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Inhal [mg/kd.d]	7.176e-6		5.590e-6		3.984e-6	
achtergrond inhalatie blootstelling	7.176e-6	100.0%	5.590e-6	100.0%	3.984e-6	100.0%
lokale inhalatie blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Nickel

Risico-indexen



Effect met drempelwaarde, systemisch	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3
Orale RI voor systemische drempel effecten	1.736e-1	1.315e-1	9.827e-2
Inhalatoire RI voor systemische drempel effecten	5.704e-1	4.443e-1	3.166e-1
Dermale RI voor systemische drempel effecten	0	0	0
Totale RI voor systemische drempel effecten	7.440e-1	5.758e-1	4.149e-1

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Effect zonder drempelwaarde, lokaal	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3	Levenslang
Orale RI voor lokale niet-drempel effecten				
Inhalatoire RI voor lokale niet-drempel effecten	0	0	0	0

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

	Concentratie-index	Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m ³
CI drinkwater		2.000e+1
CI buitenlucht	0	2.000e-5
CI binnenlucht		2.000e-5

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
Oral intake	0		0		0	
bodem- & stofingestie	0	%	0	%	0	%

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d	%	mg/kg lg·d	%	mg/kg lg·d	%
inname via lokale groenten	0	%	0	%	0	%
inname via vlees & melk	0	%	0	%	0	%
inname via eieren	0	%	0	%	0	%
inname via water	0	%	0	%	0	%
Intake via inhalation	0		0		0	
inhalatie van buitenlucht	0	%	0	%	0	%
inhalatie van binnenlucht	0	%	0	%	0	%
inhalatie tijdens douche	0	%	0	%	0	%
Dermal intake	0		0		0	
opname via bodem & stof	0	%	0	%	0	%
opname via baden	0	%	0	%	0	%
opname via douchen	0	%	0	%	0	%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d	%	mg/kg bw·d	%	mg/kg bw·d	%
Oral [mg/kg.d]	3.471e-3		2.629e-3		1.965e-3	
achtergrond orale blootstelling	3.471e-3	100.0%	2.629e-3	100.0%	1.965e-3	100.0%
lokale orale blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Inhal [mg/kd.d]	1.141e-5		8.887e-6		6.333e-6	
achtergrond inhalatie blootstelling	1.141e-5	100.0%	8.887e-6	100.0%	6.333e-6	100.0%
lokale inhalatie blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Lijst van parameters aangepast door gebruiker

In onderstaande tabel worden de door de gebruiker gewijzigde parameters opgelijst zoals ze in het systeem worden opgeslagen. Indien het formaat van de getoonde waarden niet duidelijk is, kan u terecht in het uitgebreide rapport.

Topic	Bodemlaag	Stof	Parameter	Waarde	Commentaar
Scenario			scenarioName	Day recreation, outdoor (actueel geen toegang)	
Scenario			Lengte van site in dominante windrichting	150	

Topic	Bodemlaag	Stof	Parameter	Waarde	Commentaar
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)		Bodem-pH op basis van KCl	7.0E0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)		Kleigehalte	6.5E0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)		Naam van de laag	middenlaag vd ophooglaag	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)		Organische stofgehalte	1.0E0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)		Top van de laag	2.5E-1	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Bodem-pH op basis van KCl	7.0E0	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Kleigehalte	6.5E0	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Naam van de laag	toplaag vd ophooglaag	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Organische stofgehalte	1.0E0	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Top van de laag	0.0E0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)	Arsenic	Gemeten bodemlaag concentratie	500	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Arsenic	Gemeten bodemlaag concentratie	500	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)	Cadmium	Gemeten bodemlaag concentratie	89	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Cadmium	Gemeten bodemlaag concentratie	89	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)	Chromium (III)	Gemeten bodemlaag concentratie	180	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Chromium (III)	Gemeten bodemlaag concentratie	0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)	Copper	Gemeten bodemlaag concentratie	13000	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Copper	Gemeten bodemlaag concentratie	370	

Topic	Bodemlaag	Stof	Parameter	Waarde	Commentaar
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)	Lead	Gemeten bodemlaag concentratie	2700	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Lead	Gemeten bodemlaag concentratie	2200	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)	Mercury (Elemental)	Gemeten bodemlaag concentratie	12	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Mercury (Elemental)	Gemeten bodemlaag concentratie	9.8	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)	Nickel	Gemeten bodemlaag concentratie	350	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Nickel	Gemeten bodemlaag concentratie	0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)	Zinc	Gemeten bodemlaag concentratie	10300	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Zinc	Gemeten bodemlaag concentratie	8900	
Water			Diepte van de grondwaterlaag	1.8	
Water			Lengte van de grondwaterpluim	150	
Water			Dikte van de freatische grondwaterlaag	10	

Versie: 1.1.4.3 - Berekend met versie: 1.1.4.3

S-Risk rapport - OVAM Mariakerke

Administratieve informatie

Naam: OVAM Mariakerke
Label: 14118
Applicatie: II Locatiespecifieke risicobeoordeling
Beschrijving: verontreiniging met zware metalen (gemiddeld perceel 694 A & 702) - potentieel

Belangrijkste resultaten

Stof	Meest kritische RI	Meest kritische ExCR	Meest kritische pRI	Meest kritische CI
	(>1)	(>10 ⁻⁵)	(>1)	(>1)
Cadmium	6.673e-1			3.190e-1 (CI buitenlucht)
Arsenic	1.250e+0			2.738e-1 (CI buitenlucht)
Copper	2.336e-1			7.916e-6 (CI buitenlucht)
Lead	8.605e-1			2.708e-2 (CI buitenlucht)
Zinc	5.820e-1			1.931e-5 (CI buitenlucht)
Mercury (Elemental)	5.664e-4			2.280e-3 (CI buitenlucht)
Chromium (III)	3.132e-1			0 (CI buitenlucht)
Nickel	7.440e-1	0		0 (CI buitenlucht)

Conceptueel site model

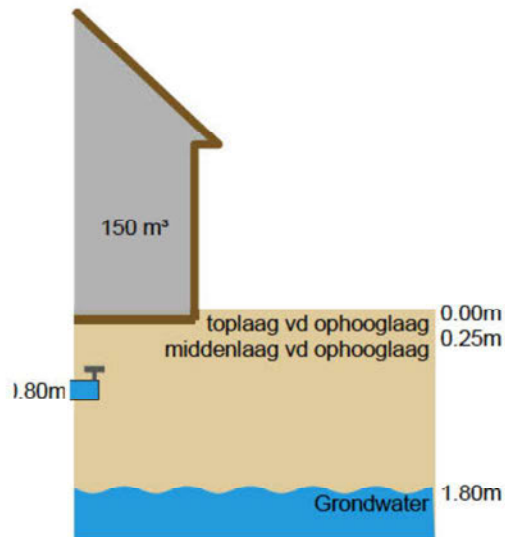
Scenario

Bodemgebruik: Day recreation, outdoor sports
Gebaseerd op: Day recreation, outdoor sports

Blootstellingsroutes

Oraal	Inhalatie	Dermaal
bodem & afgezet stof	via buitenlucht	via bodem & bedaad stof
groenten	via binnenlucht	via water (bad & douche)
via vlees & melk		tijdens douchen
via eieren		
via water		

Bodemprofiel & concentraties



Sitekenmerken

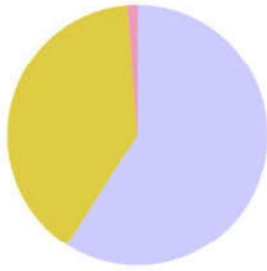
Gebouwtype		Betonvloer, geen kelder
Vloerdikte	m	0.1
Vloerkwaliteit		Gaten en spleten
Diepte drinkwaterleiding	m	0.8
Lengte van de site	m	150.0

		toplaag vd ophooglaag	middenlaag vd ophooglaag	Grondwater
Laag eigenschappen				
Top van de laag	m	0.0	0.3	1.8
OM	%	1.0	1.0	
Klei inhoud	%	6.5	6.5	
pH _{KCl}		7.000e+0	7.000e+0	
Concentraties		mg/kg ds	mg/kg ds	µg/l (Berekend)
Cadmium		1.595e+2	9.790e+1	1.335e+2
Arsenic		3.560e+2	2.249e+2	6.440e+2
Copper		4.433e+2	1.764e+3	1.525e+3
Lead		1.354e+3	8.003e+2	1.707e+1
Zinc		3.380e+3	2.209e+3	1.989e+3
Mercury (Elemental)		1.140e+1	1.440e+1	2.311e+0
Chromium (III)		0	1.750e+2	9.756e+0
Nickel		0	2.200e+2	1.735e+2

Resultaten per stof

Cadmium

Risico-indexen



Effect met drempelwaarde, systemisch	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3
Orale RI voor systemische drempel effecten	2.648e-1		
Inhalatoire RI voor systemische drempel effecten	3.944e-1		
Dermale RI voor systemische drempel effecten	8.166e-3		
Totale RI voor systemische drempel effecten	6.673e-1		

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

	Concentratie-index	Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater		3.000e+0
CI buitenlucht	3.190e-1	5.000e-6
CI binnenlucht		5.000e-6
CI dierlijke producten		mg/kg vg
CI rundsvlees		5.000e-2
CI schapenvlees		5.000e-2
CI lever		5.000e-1
CI nier		1.000e+0
CI voedergewassen		mg/kg vg
CI gras		4.000e-1
CI mais		2.000e-1
CI groenten		mg/kg vg
aardappel		1.000e-1
wortel		1.000e-1
schorseneer en pastinaak		1.000e-1
andere wortelachtige groenten (zoals radijs)		1.000e-1
bolgewassen zoals ui		5.000e-2
prei		5.000e-2

	Concentratie-index	Limietwaarde
tomaat		5.000e-2
komkommer		5.000e-2
andere fruitachtige groenten (zoals paprika)		5.000e-2
kool		5.000e-2
bloemkool en broccoli		5.000e-2
spruiten		5.000e-2
sla		2.000e-1
lamssla		2.000e-1
andijvie		2.000e-1
spinazie		2.000e-1
witlof		5.000e-2
selder		1.000e-1
bonen		5.000e-2
erwten		5.000e-2

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
Oral intake	2.136e-4		4.939e-5		7.614e-6	
bodem- & stofingestie	2.136e-4	100.0%	4.939e-5	100.0%	7.614e-6	100.0%
inname via lokale groenten	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via vlees & melk	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via eieren	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via water	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Intake via inhalation	2.895e-7		2.255e-7		1.371e-7	
inhalatie van buitenlucht	2.895e-7	100.0%	2.255e-7	100.0%	1.371e-7	100.0%
inhalatie van binnenlucht	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inhalatie tijdens douche	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Dermal intake	1.043e-6		8.933e-7		3.247e-7	
opname via bodem & stof	1.043e-6	100.0%	8.933e-7	100.0%	3.247e-7	100.0%
opname via baden	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
opname via douchen	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
Oral [mg/kg.d]	6.377e-4		3.710e-4		2.475e-4	
achtergrond orale blootstelling	4.241e-4	96.9%	3.216e-4	96.9%	2.399e-4	96.9%
lokale orale blootstelling	2.136e-4	3.1%	4.939e-5	3.1%	7.614e-6	3.1%
Inhal [mg/kd.d]	3.233e-6		2.519e-6		1.771e-6	
achtergrond inhalatie blootstelling	2.944e-6	92.3%	2.293e-6	92.3%	1.634e-6	92.3%
lokale inhalatie blootstelling	2.895e-7	7.7%	2.255e-7	7.7%	1.371e-7	7.7%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Arsenic

Risico-indexen



Effect met drempelwaarde, systemisch	Leefijdsgroep 1	Leefijdsgroep 2	Leefijdsgroep 3
Orale RI voor systemische drempel effecten	4.856e-1	2.420e-1	1.568e-1
Inhalatoire RI voor systemische drempel effecten	7.291e-1	5.679e-1	4.007e-1
Dermale RI voor systemische drempel effecten	3.493e-2	2.991e-2	1.087e-2
Totale RI voor systemische drempel effecten	1.250e+0	8.398e-1	5.684e-1

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

	Concentratie-index	Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater		1.000e+1
CI buitenlucht	2.738e-1	1.300e-5
CI binnenlucht		1.300e-5
CI voeder gewassen		mg/kg vg
CI gras		8.000e-1
CI mais		5.600e-1

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
Oral intake	4.767e-4		1.102e-4		1.699e-5	
bodem- & stofingestie	4.767e-4	100.0%	1.102e-4	100.0%	1.699e-5	100.0%
inname via lokale groenten	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via vlees & melk	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via eieren	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via water	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Intake via inhalation	6.461e-7		5.033e-7		3.061e-7	
inhalatie van buitenlucht	6.461e-7	100.0%	5.033e-7	100.0%	3.061e-7	100.0%
inhalatie van binnenlucht	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inhalatie tijdens douche	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Dermal intake	6.986e-5		5.982e-5		2.174e-5	
opname via bodem & stof	6.986e-5	100.0%	5.982e-5	100.0%	2.174e-5	100.0%
opname via baden	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
opname via douchen	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

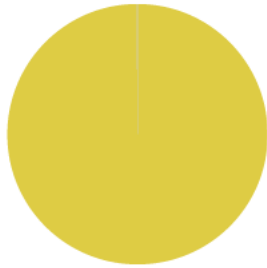
Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
Oral [mg/kg·d]	9.711e-4		4.839e-4		3.136e-4	
achtergrond orale blootstelling	4.944e-4	94.6%	3.737e-4	94.6%	2.966e-4	94.6%
lokale orale blootstelling	4.767e-4	5.4%	1.102e-4	5.4%	1.699e-5	5.4%
Inhal [mg/kd·d]	9.478e-6		7.383e-6		5.209e-6	
achtergrond inhalatie blootstelling	8.832e-6	94.1%	6.880e-6	94.1%	4.903e-6	94.1%
lokale inhalatie blootstelling	6.461e-7	5.9%	5.033e-7	5.9%	3.061e-7	5.9%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Copper

Risico-indexen



Effect met drempelwaarde, systemisch	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3
Orale RI voor systemische drempel effecten	2.336e-1	1.752e-1	1.317e-1
Inhalatoire RI voor systemische drempel effecten	5.401e-5	4.207e-5	2.986e-5
Dermale RI voor systemische drempel effecten	0	0	0
Totale RI voor systemische drempel effecten	2.336e-1	1.752e-1	1.317e-1

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

	Concentratie-index	Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater		2.000e+3
CI buitenlucht	7.916e-6	5.600e-1
CI binnenlucht		5.600e-1
CI voedergewassen		mg/kg vg
CI gras		6.000e+0
CI mais		4.200e+0

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
Oral intake	5.936e-4		1.373e-4		2.116e-5	
bodem- & stofingestie	5.936e-4	100.0%	1.373e-4	100.0%	2.116e-5	100.0%
inname via lokale groenten	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via vlees & melk	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via eieren	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via water	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Intake via inhalation	8.045e-7		6.267e-7		3.811e-7	
inhalatie van buitenlucht	8.045e-7	100.0%	6.267e-7	100.0%	3.811e-7	100.0%
inhalatie van binnenlucht	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
inhalatie tijdens douche	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Dermal intake	0		0		0	
opname via bodem & stof	0	%	0	%	0	%
opname via baden	0	%	0	%	0	%
opname via douchen	0	%	0	%	0	%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

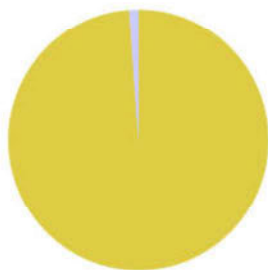
Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
Oral [mg/kg.d]	3.737e-2		2.803e-2		2.107e-2	
achtergrond orale blootstelling	3.678e-2	99.9%	2.789e-2	99.9%	2.105e-2	99.9%
lokale orale blootstelling	5.936e-4	0.1%	1.373e-4	0.1%	2.116e-5	0.1%
Inhal [mg/kd.d]	3.024e-5		2.356e-5		1.672e-5	
achtergrond inhalatie blootstelling	2.944e-5	97.7%	2.293e-5	97.7%	1.634e-5	97.7%
lokale inhalatie blootstelling	8.045e-7	2.3%	6.267e-7	2.3%	3.811e-7	2.3%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Lead

Risico-indexen



Effect met drempelwaarde, systemisch	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3
Orale RI voor systemische drempel effecten	8.539e-1	3.330e-1	1.387e-1
Inhalatoire RI voor systemische drempel effecten	6.620e-3	5.157e-3	3.659e-3
Dermale RI voor systemische drempel effecten	0	0	0
Totale RI voor systemische drempel effecten	8.605e-1	3.382e-1	1.423e-1

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

	Concentratie-index	Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater		1.000e+1
CI buitenlucht	2.708e-2	5.000e-4
CI binnenlucht		5.000e-4
CI dierlijke producten		mg/kg vg
CI rundsvlees		1.000e-1
CI schapenvlees		1.000e-1
CI lever		5.000e-1
CI nier		5.000e-1
CI melk		2.000e-2
CI boter		1.000e-1
CI voedergewassen		mg/kg vg
CI gras		1.200e+1
CI mais		2.000e-1
CI groenten		mg/kg vg
aardappel		1.000e-1
wortel		1.000e-1
schorseneer en pastinaak		1.000e-1
andere wortelachtige groenten (zoals radijs)		1.000e-1
bolgewassen zoals ui		1.000e-1
prei		1.000e-1
tomaat		1.000e-1
komkommer		1.000e-1
andere fruitachtige groenten (zoals paprika)		1.000e-1
kool		3.000e-1
bloemkool en broccoli		3.000e-1
spruiten		3.000e-1
sla		3.000e-1
lamssla		3.000e-1
andijvie		3.000e-1
spinazie		3.000e-1
witlof		3.000e-1
selder		3.000e-1
bonen		2.000e-1
erwten		2.000e-1

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
Oral intake	1.813e-3		4.193e-4		6.464e-5	
bodem- & stofingestie	1.813e-3	100.0%	4.193e-4	100.0%	6.464e-5	100.0%
inname via lokale groenten	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via vlees & melk	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via eieren	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via water	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Intake via inhalation	2.457e-6		1.914e-6		1.164e-6	
inhalatie van buitenlucht	2.457e-6	100.0%	1.914e-6	100.0%	1.164e-6	100.0%
inhalatie van binnenlucht	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inhalatie tijdens douche	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Dermal intake	0		0		0	
opname via bodem & stof	0	%	0	%	0	%
opname via baden	0	%	0	%	0	%
opname via douchen	0	%	0	%	0	%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

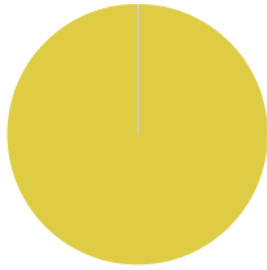
Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
Oral [mg/kg·d]	3.074e-3		1.199e-3		4.992e-4	
achtergrond orale blootstelling	1.261e-3	87.1%	7.797e-4	87.1%	4.346e-4	87.1%
lokale orale blootstelling	1.813e-3	12.9%	4.193e-4	12.9%	6.464e-5	12.9%
Inhal [mg/kd·d]	8.342e-5		6.498e-5		4.611e-5	
achtergrond inhalatie blootstelling	8.096e-5	97.5%	6.307e-5	97.5%	4.494e-5	97.5%
lokale inhalatie blootstelling	2.457e-6	2.5%	1.914e-6	2.5%	1.164e-6	2.5%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Zinc

Risico-indexen



Effect met drempelwaarde, systemisch	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3
Orale RI voor systemische drempel effecten	5.819e-1	4.372e-1	3.253e-1
Inhalatoire RI voor systemische drempel effecten	5.471e-5	4.262e-5	3.009e-5
Dermale RI voor systemische drempel effecten	0	0	0
Totale RI voor systemische drempel effecten	5.820e-1	4.373e-1	3.253e-1

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

	Concentratie-index	Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater		5.000e+3
CI buitenlucht	1.931e-5	1.750e+0
CI binnenlucht		1.750e+0
CI voedergewassen		mg/kg vg
CI gras		6.000e+1
CI mais		4.200e+1

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
Oral intake	4.526e-3		1.047e-3		1.614e-4	
bodem- & stofingestie	4.526e-3	100.0%	1.047e-3	100.0%	1.614e-4	100.0%
inname via lokale groenten	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via vlees & melk	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via eieren	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via water	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Intake via inhalation	6.134e-6		4.778e-6		2.906e-6	
inhalatie van buitenlucht	6.134e-6	100.0%	4.778e-6	100.0%	2.906e-6	100.0%
inhalatie van binnenlucht	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
inhalatie tijdens douche	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Dermal intake	0		0		0	
opname via bodem & stof	0	%	0	%	0	%
opname via baden	0	%	0	%	0	%
opname via douchen	0	%	0	%	0	%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
Oral [mg/kg.d]	2.910e-1		2.186e-1		1.626e-1	
achtergrond orale blootstelling	2.864e-1	99.9%	2.176e-1	99.9%	1.625e-1	99.9%
lokale orale blootstelling	4.526e-3	0.1%	1.047e-3	0.1%	1.614e-4	0.1%
Inhal [mg/kd.d]	9.574e-5		7.458e-5		5.265e-5	
achtergrond inhalatie blootstelling	8.961e-5	94.5%	6.980e-5	94.5%	4.974e-5	94.5%
lokale inhalatie blootstelling	6.134e-6	5.5%	4.778e-6	5.5%	2.906e-6	5.5%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Mercury (Elemental)

Risico-indexen



Effect met drempelwaarde, systemisch	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3
Orale RI voor systemische drempel effecten	1.527e-4	3.530e-5	5.442e-6
Inhalatoire RI voor systemische drempel effecten	4.138e-4	3.223e-4	1.960e-4
Dermale RI voor systemische drempel effecten	0	0	0
Totale RI voor systemische drempel effecten	5.664e-4	3.576e-4	2.015e-4

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

Concentratie-index		Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater		1.000e+0
CI buitenlucht	2.280e-3	5.000e-5
CI binnenlucht		5.000e-5
CI voedergewassen		mg/kg vg
CI gras		4.000e-2
CI mais		2.800e-2

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
Oral intake	1.527e-5		3.530e-6		5.442e-7	
bodem- & stofingestie	1.527e-5	100,0%	3.530e-6	100,0%	5.442e-7	100,0%
inname via lokale groenten	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
inname via vlees & melk	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
inname via eieren	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
inname via water	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Intake via inhalation	2.069e-8		1.612e-8		9.801e-9	
inhalatie van buitenlucht	2.069e-8	100,0%	1.612e-8	100,0%	9.801e-9	100,0%
inhalatie van binnenlucht	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
inhalatie tijdens douche	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Dermal intake	0		0		0	
opname via bodem & stof	0	%	0	%	0	%
opname via baden	0	%	0	%	0	%
opname via douchen	0	%	0	%	0	%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Blootstelling lokaal vs achtergrond

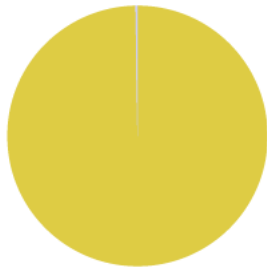
	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
Oral [mg/kg·d]	1.527e-5		3.530e-6		5.442e-7	
achtergrond orale blootstelling	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
lokale orale blootstelling	1.527e-5	100.0%	3.530e-6	100.0%	5.442e-7	100.0%
Inhal [mg/kd.d]	2.069e-8		1.612e-8		9.801e-9	
achtergrond inhalatie blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
lokale inhalatie blootstelling	2.069e-8	100.0%	1.612e-8	100.0%	9.801e-9	100.0%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Chromium (III)

Risico-indexen



Effect met drempelwaarde, systemisch	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3
Orale RI voor systemische drempel effecten	3.125e-1	2.370e-1	1.788e-1
Inhalatoire RI voor systemische drempel effecten	6.834e-4	5.324e-4	3.794e-4
Dermale RI voor systemische drempel effecten	0	0	0
Totale RI voor systemische drempel effecten	3.132e-1	2.375e-1	1.792e-1

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

Concentratie-index		Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater		5.000e+1
CI buitenlucht	0	1.050e-2
CI binnenlucht		1.050e-2

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
Oral intake	0		0		0	
bodem- & stofingestie	0	%	0	%	0	%

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d	%	mg/kg lg·d	%	mg/kg lg·d	%
inname via lokale groenten	0	%	0	%	0	%
inname via vlees & melk	0	%	0	%	0	%
inname via eieren	0	%	0	%	0	%
inname via water	0	%	0	%	0	%
Intake via inhalation	0		0		0	
inhalatie van buitenlucht	0	%	0	%	0	%
inhalatie van binnenlucht	0	%	0	%	0	%
inhalatie tijdens douche	0	%	0	%	0	%
Dermal intake	0		0		0	
opname via bodem & stof	0	%	0	%	0	%
opname via baden	0	%	0	%	0	%
opname via douchen	0	%	0	%	0	%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d	%	mg/kg bw·d	%	mg/kg bw·d	%
Oral [mg/kg.d]	9.376e-4		7.110e-4		5.364e-4	
achtergrond orale blootstelling	9.376e-4	100.0%	7.110e-4	100.0%	5.364e-4	100.0%
lokale orale blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Inhal [mg/kd.d]	7.176e-6		5.590e-6		3.984e-6	
achtergrond inhalatie blootstelling	7.176e-6	100.0%	5.590e-6	100.0%	3.984e-6	100.0%
lokale inhalatie blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Nickel

Risico-indexen



Effect met drempelwaarde, systemisch	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3
Orale RI voor systemische drempel effecten	1.736e-1	1.315e-1	9.827e-2
Inhalatoire RI voor systemische drempel effecten	5.704e-1	4.443e-1	3.166e-1
Dermale RI voor systemische drempel effecten	0	0	0
Totale RI voor systemische drempel effecten	7.440e-1	5.758e-1	4.149e-1

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Effect zonder drempelwaarde, lokaal	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3	Levenslang
Orale RI voor lokale niet-drempel effecten				
Inhalatoire RI voor lokale niet-drempel effecten	0	0	0	0

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

	Concentratie-index	Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m ³
CI drinkwater		2.000e+1
CI buitenlucht	0	2.000e-5
CI binnenlucht		2.000e-5

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
Oral intake	0		0		0	
bodem- & stofingestie	0	%	0	%	0	%

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d	%	mg/kg lg·d	%	mg/kg lg·d	%
inname via lokale groenten	0	%	0	%	0	%
inname via vlees & melk	0	%	0	%	0	%
inname via eieren	0	%	0	%	0	%
inname via water	0	%	0	%	0	%
Intake via inhalation	0		0		0	
inhalatie van buitenlucht	0	%	0	%	0	%
inhalatie van binnenlucht	0	%	0	%	0	%
inhalatie tijdens douche	0	%	0	%	0	%
Dermal intake	0		0		0	
opname via bodem & stof	0	%	0	%	0	%
opname via baden	0	%	0	%	0	%
opname via douchen	0	%	0	%	0	%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d	%	mg/kg bw·d	%	mg/kg bw·d	%
Oral [mg/kg.d]	3.471e-3		2.629e-3		1.965e-3	
achtergrond orale blootstelling	3.471e-3	100.0%	2.629e-3	100.0%	1.965e-3	100.0%
lokale orale blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Inhal [mg/kd.d]	1.141e-5		8.887e-6		6.333e-6	
achtergrond inhalatie blootstelling	1.141e-5	100.0%	8.887e-6	100.0%	6.333e-6	100.0%
lokale inhalatie blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Lijst van parameters aangepast door gebruiker

In onderstaande tabel worden de door de gebruiker gewijzigde parameters opgelijst zoals ze in het systeem worden opgeslagen. Indien het formaat van de getoonde waarden niet duidelijk is, kan u terecht in het uitgebreide rapport.

Topic	Bodemlaag	Stof	Parameter	Waarde	Commentaar
Scenario			Lengte van site in dominante windrichting	150	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)		Bodem-pH op basis van KCl	7,0E0	

Topic	Bodemlaag	Stof	Parameter	Waarde	Commentaar
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)		Kleigehalte	6.5E0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)		Naam van de laag	middenlaag vd ophooglaag	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)		Organische stofgehalte	1.0E0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)		Top van de laag	2.5E-1	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Bodem-pH op basis van KCl	7.0E0	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Kleigehalte	6.5E0	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Naam van de laag	toplaag vd ophooglaag	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Organische stofgehalte	1.0E0	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Top van de laag	0.0E0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)	Arsenic	Gemeten bodemlaag concentratie	224.9	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Arsenic	Gemeten bodemlaag concentratie	356	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)	Cadmium	Gemeten bodemlaag concentratie	97.9	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Cadmium	Gemeten bodemlaag concentratie	159.5	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)	Chromium (III)	Gemeten bodemlaag concentratie	175	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Chromium (III)	Gemeten bodemlaag concentratie	0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)	Copper	Gemeten bodemlaag concentratie	1763.5	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Copper	Gemeten bodemlaag concentratie	443.3	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)	Lead	Gemeten bodemlaag concentratie	800.3	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Lead	Gemeten bodemlaag concentratie	1354	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)	Mercury (Elemental)	Gemeten bodemlaag concentratie	14.4	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Mercury (Elemental)	Gemeten bodemlaag concentratie	11.4	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)	Nickel	Gemeten bodemlaag concentratie	220	

Topic	Bodemlaag	Stof	Parameter	Waarde	Commentaar
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Nickel	Gemeten bodemlaag concentratie	0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)	Zinc	Gemeten bodemlaag concentratie	2208,8	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Zinc	Gemeten bodemlaag concentratie	3380	
Water			Diepte van de grondwaterlaag	1.8	
Water			Grondwater berekend of niet (1 = berekend)	1	
Water			Lengte van de grondwaterpluim	150	
Water			Dikte van de freatische grondwaterlaag	10	

Versie: 1.1.4.3 - Berekend met versie: 1.1.4.3

S-Risk rapport - OVAM Mariakerke

Administratieve informatie

Naam: OVAM Mariakerke
Label: 14118
Applicatie: II Locatiespecifieke risicobeoordeling
Beschrijving: verontreiniging met zware metalen (gem concentraties puin tuinen bieslookstraat) - actueel

Belangrijkste resultaten

	Meest kritische RI	Meest kritische ExCR	Meest kritische pRI	Meest kritische CI
Stof	(>1)	(>10 ⁻⁵)	(>1)	(>1)
Copper	2.361e-1			2.268e-6 (CI buitenlucht)
Lead	8.289e-1			4.340e-3 (CI buitenlucht)
Zinc	5.775e-1			1.686e-6 (CI buitenlucht)

Conceptueel site model

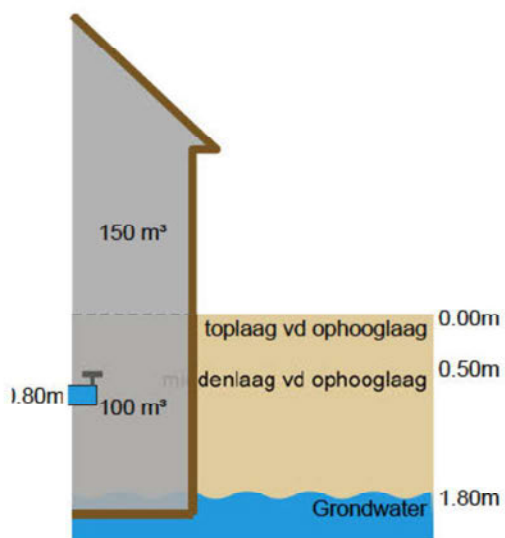
Scenario

Bodemgebruik: Residential with garden
Gebaseerd op: Residential with garden

Blootstellingsroutes

Oraal	Inhalatie	Dermaal
bodem & afgezet stof	via buitenlucht	via bodem & bedaad stof
groenten	via binnenlucht	via water (bad & douche)
via vlees & melk		tijdens douchen
via eieren		
via water		

Bodemprofiel & concentraties



Sitekenmerken

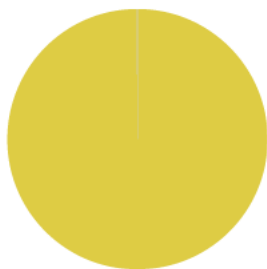
Gebouwtype		Kelder
Vloerdikte	m	0.1
Vloerkwaliteit		Gaten en spleten
Diepte drinkwaterleiding	m	0.8
Lengte van de site	m	150.0

		toplaag vd ophooglaag	middenlaag vd ophooglaag	Grondwater
Laag eigenschappen				
Top van de laag	m	0.0	0.5	1.8
OM	%	2.0	1.0	
Klei inhoud	%	6.5	6.5	
pH _{KCl}		7.000e+0	7.000e+0	
Concentraties		mg/kg ds	mg/kg ds	µg/l (Berekend)
Copper		1.270e+2	9.450e+1	8.174e+1
Lead		2.170e+2	5.100e+2	1.263e+1
Zinc		2.950e+2	3.520e+2	2.071e+2

Resultaten per stof

Copper

Risico-indexen



Effect met drempelwaarde, systemisch	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3
Orale RI voor systemische drempel effecten	2.361e-1	1.761e-1	1.323e-1
Inhalatoire RI voor systemische drempel effecten	5.654e-5	4.372e-5	3.106e-5
Dermale RI voor systemische drempel effecten	0	0	0
Totale RI voor systemische drempel effecten	2.361e-1	1.762e-1	1.324e-1

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

	Concentratie-index	Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater	0	2.000e+3
CI buitenlucht	2.268e-6	5.600e-1
CI binnenlucht	2.268e-6	5.600e-1
CI voedergewassen		mg/kg vg
CI gras		6.000e+0
CI mais		4.200e+0

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
Oral intake	9.943e-4		2.901e-4		1.213e-4	
bodem- & stofingestie	9.943e-4	100.0%	2.901e-4	100.0%	1.213e-4	100.0%
inname via lokale groenten	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via vlees & melk	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via eieren	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via water	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Intake via inhalation	2.221e-6		1.550e-6		1.051e-6	
inhalatie van buitenlucht	9.870e-8	4.2%	1.016e-7	4.2%	4.418e-8	4.2%
inhalatie van binnenlucht	2.122e-6	95.8%	1.449e-6	95.8%	1.007e-6	95.8%

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
inhalatie tijdens douche	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Dermal intake	0		0		0	
opname via bodem & stof	0	%	0	%	0	%
opname via baden	0	%	0	%	0	%
opname via douchen	0	%	0	%	0	%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

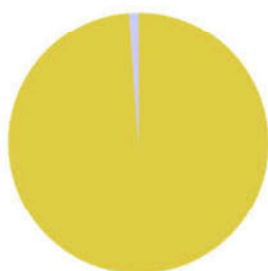
Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
Oral [mg/kg.d]	3.777e-2		2.818e-2		2.117e-2	
achtergrond orale blootstelling	3.678e-2	99.4%	2.789e-2	99.4%	2.105e-2	99.4%
lokale orale blootstelling	9.943e-4	0.6%	2.901e-4	0.6%	1.213e-4	0.6%
Inhal [mg/kd.d]	3.166e-5		2.448e-5		1.739e-5	
achtergrond inhalatie blootstelling	2.944e-5	94.0%	2.293e-5	94.0%	1.634e-5	94.0%
lokale inhalatie blootstelling	2.221e-6	6.0%	1.550e-6	6.0%	1.051e-6	6.0%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Lead

Risico-indexen



Effect met drempelwaarde, systemisch	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3
Orale RI voor systemische drempel effecten	8.222e-1	3.543e-1	1.783e-1
Inhalatoire RI voor systemische drempel effecten	6.727e-3	5.216e-3	3.709e-3
Dermale RI voor systemische drempel effecten	0	0	0
Totale RI voor systemische drempel effecten	8.289e-1	3.595e-1	1.820e-1

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

	Concentratie-index	Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater	0	1.000e+1
CI buitenlucht	4.340e-3	5.000e-4
CI binnenlucht	4.340e-3	5.000e-4
CI dierlijke producten		mg/kg vg
CI rundsvlees		1.000e-1
CI schapenvlees		1.000e-1
CI lever		5.000e-1
CI nier		5.000e-1
CI melk		2.000e-2
CI boter		1.000e-1
CI voedergrassen		mg/kg vg
CI gras		1.200e+1
CI mais		2.000e-1
CI groenten		mg/kg vg
aardappel		1.000e-1
wortel		1.000e-1
schorseneer en pastinaak		1.000e-1
andere wortelachtige groenten (zoals radijs)		1.000e-1
bolgewassen zoals ui		1.000e-1
prei		1.000e-1
tomaat		1.000e-1
komkommer		1.000e-1
andere fruitachtige groenten (zoals paprika)		1.000e-1
kool		3.000e-1
bloemkool en broccoli		3.000e-1
spruiten		3.000e-1
sla		3.000e-1
lamssla		3.000e-1
andijvie		3.000e-1
spinazie		3.000e-1
witlof		3.000e-1
selder		3.000e-1
bonen		2.000e-1
erwten		2.000e-1

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
Oral intake	1.699e-3		4.957e-4		2.073e-4	
bodem- & stofingestie	1.699e-3	100.0%	4.957e-4	100.0%	2.073e-4	100.0%
inname via lokale groenten	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via vlees & melk	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via eieren	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via water	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Intake via inhalation	3.795e-6		2.649e-6		1.796e-6	
inhalatie van buitenlucht	1.687e-7	4.2%	1.736e-7	4.2%	7.548e-8	4.2%
inhalatie van binnenlucht	3.626e-6	95.8%	2.475e-6	95.8%	1.721e-6	95.8%
inhalatie tijdens douche	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Dermal intake	0		0		0	
opname via bodem & stof	0	%	0	%	0	%
opname via baden	0	%	0	%	0	%
opname via douchen	0	%	0	%	0	%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

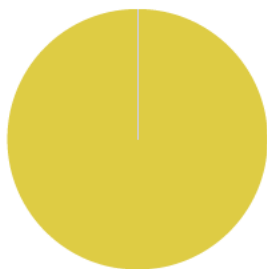
Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
Oral [mg/kg·d]	2.960e-3		1.275e-3		6.418e-4	
achtergrond orale blootstelling	1.261e-3	67.7%	7.797e-4	67.7%	4.346e-4	67.7%
lokale orale blootstelling	1.699e-3	32.3%	4.957e-4	32.3%	2.073e-4	32.3%
Inhal [mg/kd·d]	8.475e-5		6.572e-5		4.674e-5	
achtergrond inhalatie blootstelling	8.096e-5	96.2%	6.307e-5	96.2%	4.494e-5	96.2%
lokale inhalatie blootstelling	3.795e-6	3.8%	2.649e-6	3.8%	1.796e-6	3.8%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Zinc

Risico-indexen



Effect met drempelwaarde, systemisch	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3
Orale RI voor systemische drempel effecten	5.775e-1	4.365e-1	3.255e-1
Inhalatoire RI voor systemische drempel effecten	5.415e-5	4.195e-5	2.982e-5
Dermale RI voor systemische drempel effecten	0	0	0
Totale RI voor systemische drempel effecten	5.775e-1	4.365e-1	3.255e-1

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

	Concentratie-index	Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater	0	5.000e+3
CI buitenlucht	1.686e-6	1.750e+0
CI binnenlucht	1.686e-6	1.750e+0
CI voedergewassen		mg/kg vg
CI gras		6.000e+1
CI mais		4.200e+1

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
Oral intake	2.310e-3		6.739e-4		2.818e-4	
bodem- & stofingestie	2.310e-3	100.0%	6.739e-4	100.0%	2.818e-4	100.0%
inname via lokale groenten	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via vlees & melk	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via eieren	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via water	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Intake via inhalation	5.159e-6		3.601e-6		2.442e-6	
inhalatie van buitenlucht	2.293e-7	4.2%	2.360e-7	4.2%	1.026e-7	4.2%
inhalatie van binnenlucht	4.930e-6	95.8%	3.365e-6	95.8%	2.340e-6	95.8%

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
inhalatie tijdens douche	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Dermal intake	0		0		0	
opname via bodem & stof	0	%	0	%	0	%
opname via baden	0	%	0	%	0	%
opname via douchen	0	%	0	%	0	%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
Oral [mg/kg·d]	2.887e-1		2.183e-1		1.628e-1	
achtergrond orale blootstelling	2.864e-1	99.8%	2.176e-1	99.8%	1.625e-1	99.8%
lokale orale blootstelling	2.310e-3	0.2%	6.739e-4	0.2%	2.818e-4	0.2%
Inhal [mg/kd·d]	9.477e-5		7.340e-5		5.219e-5	
achtergrond inhalatie blootstelling	8.961e-5	95.3%	6.980e-5	95.3%	4.974e-5	95.3%
lokale inhalatie blootstelling	5.159e-6	4.7%	3.601e-6	4.7%	2.442e-6	4.7%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Lijst van parameters aangepast door gebruiker

In onderstaande tabel worden de door de gebruiker gewijzigde parameters opgelijst zoals ze in het systeem worden opgeslagen. Indien het formaat van de getoonde waarden niet duidelijk is, kan u terecht in het uitgebreide rapport.

Topic	Bodemlaag	Stof	Parameter	Waarde	Commentaar
Scenario			Lengte van site in dominante windrichting	150	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.5m)		Bodem-pH op basis van KCl	7.0E0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.5m)		Kleigehalte	6.5E0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.5m)		Naam van de laag	middenlaag vd ophooglaag	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.5m)		Organische stofgehalte	1.0E0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.5m)		Top van de laag	5.0E-1	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Bodem-pH op basis van KCl	7.0E0	

Topic	Bodemlaag	Stof	Parameter	Waarde	Commentaar
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Kleigehalte	6.5E0	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Naam van de laag	toplaag vd ophooglaag	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Organische stofgehalte	2.0E0	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Top van de laag	0.0E0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.5m)	Copper	Gemeten bodemlaag concentratie	94.5	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Copper	Gemeten bodemlaag concentratie	127	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.5m)	Lead	Gemeten bodemlaag concentratie	510	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Lead	Gemeten bodemlaag concentratie	217	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.5m)	Zinc	Gemeten bodemlaag concentratie	352	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Zinc	Gemeten bodemlaag concentratie	295	
Water			Diepte van de grondwaterlaag	1.8	
Water			Lengte van de grondwaterpluim	150	
Water			Dikte van de freatische grondwaterlaag	10	

Versie: 1.1.4.3 - Berekend met versie: 1.1.4.3

S-Risk rapport - OVAM Mariakerke

Administratieve informatie

Naam: OVAM Mariakerke
Label: 14118
Applicatie: II Locatiespecifieke risicobeoordeling
Beschrijving: verontreiniging met zware metalen (gem concentraties puin tuinen bieslookstraat) - potentieel

Belangrijkste resultaten

	Meest kritische RI	Meest kritische ExCR	Meest kritische pRI	Meest kritische CI
Stof	(>1)	(>10 ⁻⁵)	(>1)	(>1)
Copper	2.543e-1			2.268e-6 (CI buitenlucht)
Lead	8.391e-1			1.460e+0 (selder)
Zinc	6.194e-1			1.686e-6 (CI buitenlucht)

Conceptueel site model

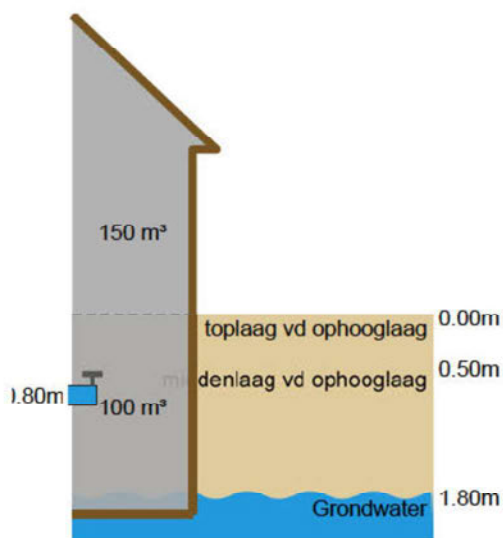
Scenario

Bodemgebruik: Residential with vegetable garden
Gebaseerd op: Residential with vegetable garden

Blootstellingsroutes

Oraal	Inhalatie	Dermaal
bodem & afgezet stof	via buitenlucht	via bodem & bedaad stof
groenten	via binnenlucht	via water (bad & douche)
via vlees & melk		tijdens douchen
via eieren		
via water		

Bodemprofiel & concentraties



Sitekenmerken

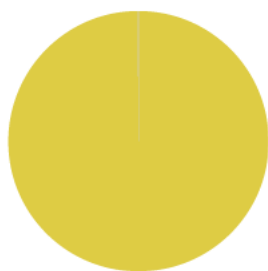
Gebouwtype		Kelder
Vloerdikte	m	0.1
Vloerkwaliteit		Gaten en spleten
Diepte drinkwaterleiding	m	0.8
Lengte van de site	m	150.0

		toplaag vd ophooglaag	middenlaag vd ophooglaag	Grondwater
Laag eigenschappen				
Top van de laag	m	0.0	0.5	1.8
OM	%	2.0	1.0	
Klei inhoud	%	6.5	6.5	
pH _{KCl}		7.000e+0	7.000e+0	
Concentraties		mg/kg ds	mg/kg ds	µg/l (Berekend)
Copper		1.270e+2	9.450e+1	8.174e+1
Lead		2.170e+2	5.100e+2	1.263e+1
Zinc		2.950e+2	3.520e+2	2.071e+2

Resultaten per stof

Copper

Risico-indexen



Effect met drempelwaarde, systemisch	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3
Orale RI voor systemische drempel effecten	2.543e-1	1.898e-1	1.405e-1
Inhalatoire RI voor systemische drempel effecten	5.654e-5	4.372e-5	3.111e-5
Dermale RI voor systemische drempel effecten	0	0	0
Totale RI voor systemische drempel effecten	2.543e-1	1.899e-1	1.405e-1

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

	Concentratie-index	Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater	0	2.000e+3
CI buitenlucht	2.268e-6	5.600e-1
CI binnenlucht	2.268e-6	5.600e-1
CI voeder gewassen		mg/kg vg
CI gras		6.000e+0
CI mais		4.200e+0

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg-d		mg/kg lg-d		mg/kg lg-d	
Oral intake	6.793e-3		4.651e-3		3.047e-3	
bodem- & stofingestie	9.943e-4	4.0%	2.901e-4	4.0%	1.213e-4	4.0%
inname via lokale groenten	5.799e-3	96.0%	4.361e-3	96.0%	2.926e-3	96.0%
inname via vlees & melk	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via eieren	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via water	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Intake via inhalation	2.221e-6		1.550e-6		1.081e-6	
inhalatie van buitenlucht	9.870e-8	6.9%	1.016e-7	6.9%	7.422e-8	6.9%
inhalatie van binnenlucht	2.122e-6	93.1%	1.449e-6	93.1%	1.007e-6	93.1%

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
inhalatie tijdens douche	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Dermal intake	0		0		0	
opname via bodem & stof	0	%	0	%	0	%
opname via baden	0	%	0	%	0	%
opname via douchen	0	%	0	%	0	%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

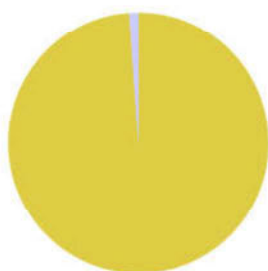
Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
Oral [mg/kg.d]	4.069e-2		3.037e-2		2.248e-2	
achtergrond orale blootstelling	3.389e-2	86.4%	2.572e-2	86.4%	1.944e-2	86.4%
lokale orale blootstelling	6.793e-3	13.6%	4.651e-3	13.6%	3.047e-3	13.6%
Inhal [mg/kd.d]	3.166e-5		2.448e-5		1.742e-5	
achtergrond inhalatie blootstelling	2.944e-5	93.8%	2.293e-5	93.8%	1.634e-5	93.8%
lokale inhalatie blootstelling	2.221e-6	6.2%	1.550e-6	6.2%	1.081e-6	6.2%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Lead

Risico-indexen



Effect met drempelwaarde, systemisch	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3
Orale RI voor systemische drempel effecten	8.323e-1	3.580e-1	1.781e-1
Inhalatoire RI voor systemische drempel effecten	6.727e-3	5.216e-3	3.714e-3
Dermale RI voor systemische drempel effecten	0	0	0
Totale RI voor systemische drempel effecten	8.391e-1	3.632e-1	1.818e-1

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

	Concentratie-index	Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater	0	1.000e+1
CI buitenlucht	4.340e-3	5.000e-4
CI binnenlucht	4.340e-3	5.000e-4
CI dierlijke producten		mg/kg vg
CI rundsvlees		1.000e-1
CI schapenvlees		1.000e-1
CI lever		5.000e-1
CI nier		5.000e-1
CI melk		2.000e-2
CI boter		1.000e-1
CI voedergrassen		mg/kg vg
CI gras		1.200e+1
CI mais		2.000e-1
CI groenten		mg/kg vg
aardappel	3.845e-1	1.000e-1
wortel	5.042e-1	1.000e-1
schorseneer en pastinaak	4.125e-1	1.000e-1
andere wortelachtige groenten (zoals radijs)	1.302e+0	1.000e-1
bolgewassen zoals ui	1.193e+0	1.000e-1
prei	1.405e+0	1.000e-1
tomaat	3.414e-1	1.000e-1
komkommer	2.775e-1	1.000e-1
andere fruitachtige groenten (zoals paprika)	6.078e-1	1.000e-1
kool	1.937e-1	3.000e-1
bloemkool en broccoli	1.847e-1	3.000e-1
spruiten	4.026e-1	3.000e-1
sla	6.710e-1	3.000e-1
lamssla	2.976e-1	3.000e-1
andijvie	4.454e-1	3.000e-1
spinazie	5.715e-1	3.000e-1
witlof	1.613e-1	3.000e-1
selder	1.460e+0	3.000e-1
bonen	7.293e-1	2.000e-1
erwten	5.997e-1	2.000e-1

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
Oral intake	1.900e-3		6.410e-4		3.184e-4	
bodem- & stofingestie	1.699e-3	65.1%	4.957e-4	65.1%	2.073e-4	65.1%
inname via lokale groenten	2.011e-4	34.9%	1.453e-4	34.9%	1.111e-4	34.9%
inname via vlees & melk	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via eieren	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via water	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Intake via inhalation	3.795e-6		2.649e-6		1.848e-6	
inhalatie van buitenlucht	1.687e-7	6.9%	1.736e-7	6.9%	1.268e-7	6.9%
inhalatie van binnenlucht	3.626e-6	93.1%	2.475e-6	93.1%	1.721e-6	93.1%
inhalatie tijdens douche	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Dermal intake	0		0		0	
opname via bodem & stof	0	%	0	%	0	%
opname via baden	0	%	0	%	0	%
opname via douchen	0	%	0	%	0	%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

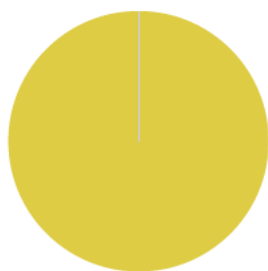
Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
Oral [mg/kg·d]	2.996e-3		1.289e-3		6.413e-4	
achtergrond orale blootstelling	1.096e-3	50.3%	6.476e-4	50.3%	3.228e-4	50.3%
lokale orale blootstelling	1.900e-3	49.7%	6.410e-4	49.7%	3.184e-4	49.7%
Inhal [mg/kd·d]	8.475e-5		6.572e-5		4.679e-5	
achtergrond inhalatie blootstelling	8.096e-5	96.1%	6.307e-5	96.1%	4.494e-5	96.1%
lokale inhalatie blootstelling	3.795e-6	3.9%	2.649e-6	3.9%	1.848e-6	3.9%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Zinc

Risico-indexen



Effect met drempelwaarde, systemisch	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3
Orale RI voor systemische drempel effecten	6.193e-1	4.644e-1	3.458e-1
Inhalatoire RI voor systemische drempel effecten	5.415e-5	4.195e-5	2.986e-5
Dermale RI voor systemische drempel effecten	0	0	0
Totale RI voor systemische drempel effecten	6.194e-1	4.644e-1	3.458e-1

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

	Concentratie-index	Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater	0	5.000e+3
CI buitenlucht	1.686e-6	1.750e+0
CI binnenlucht	1.686e-6	1.750e+0
CI voedergewassen		mg/kg vg
CI gras		6.000e+1
CI mais		4.200e+1

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg-d		mg/kg lg-d		mg/kg lg-d	
Oral intake	3.283e-2		2.185e-2		1.575e-2	
bodem- & stofingestie	2.310e-3	1,8%	6.739e-4	1,8%	2.818e-4	1,8%
inname via lokale groenten	3.052e-2	98,2%	2.117e-2	98,2%	1.546e-2	98,2%
inname via vlees & melk	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
inname via eieren	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
inname via water	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Intake via inhalation	5.159e-6		3.601e-6		2.512e-6	
inhalatie van buitenlucht	2.293e-7	6,9%	2.360e-7	6,9%	1.724e-7	6,9%
inhalatie van binnenlucht	4.930e-6	93,1%	3.365e-6	93,1%	2.340e-6	93,1%

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
inhalatie tijdens douche	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Dermal intake	0		0		0	
opname via bodem & stof	0	%	0	%	0	%
opname via baden	0	%	0	%	0	%
opname via douchen	0	%	0	%	0	%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
Oral [mg/kg·d]	3.097e-1		2.322e-1		1.729e-1	
achtergrond orale blootstelling	2.768e-1	90.9%	2.103e-1	90.9%	1.571e-1	90.9%
lokale orale blootstelling	3.283e-2	9.1%	2.185e-2	9.1%	1.575e-2	9.1%
Inhal [mg/kd·d]	9.477e-5		7.340e-5		5.226e-5	
achtergrond inhalatie blootstelling	8.961e-5	95.2%	6.980e-5	95.2%	4.974e-5	95.2%
lokale inhalatie blootstelling	5.159e-6	4.8%	3.601e-6	4.8%	2.512e-6	4.8%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Lijst van parameters aangepast door gebruiker

In onderstaande tabel worden de door de gebruiker gewijzigde parameters opgelijst zoals ze in het systeem worden opgeslagen. Indien het formaat van de getoonde waarden niet duidelijk is, kan u terecht in het uitgebreide rapport.

Topic	Bodemlaag	Stof	Parameter	Waarde	Commentaar
Scenario			Lengte van site in dominante windrichting	150	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.5m)		Bodem-pH op basis van KCl	7.0E0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.5m)		Kleigehalte	6.5E0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.5m)		Naam van de laag	middenlaag vd ophooglaag	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.5m)		Organische stofgehalte	1.0E0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.5m)		Top van de laag	5.0E-1	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Bodem-pH op basis van KCl	7.0E0	

Topic	Bodemlaag	Stof	Parameter	Waarde	Commentaar
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Kleigehalte	6.5E0	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Naam van de laag	toplaag vd ophooglaag	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Organische stofgehalte	2.0E0	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Top van de laag	0.0E0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.5m)	Copper	Gemeten bodemlaag concentratie	94.5	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Copper	Gemeten bodemlaag concentratie	127	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.5m)	Lead	Gemeten bodemlaag concentratie	510	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Lead	Gemeten bodemlaag concentratie	217	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.5m)	Zinc	Gemeten bodemlaag concentratie	352	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Zinc	Gemeten bodemlaag concentratie	295	
Water			Diepte van de grondwaterlaag	1.8	
Water			Lengte van de grondwaterpluim	150	
Water			Dikte van de freatische grondwaterlaag	10	

Versie: 1.1.4.3 - Berekend met versie: 1.1.4.3



BODEM- EN MILIEUCONSULT

1.2 Rapporten F-Leach

F-LEACH

versie 3.0 (2015)



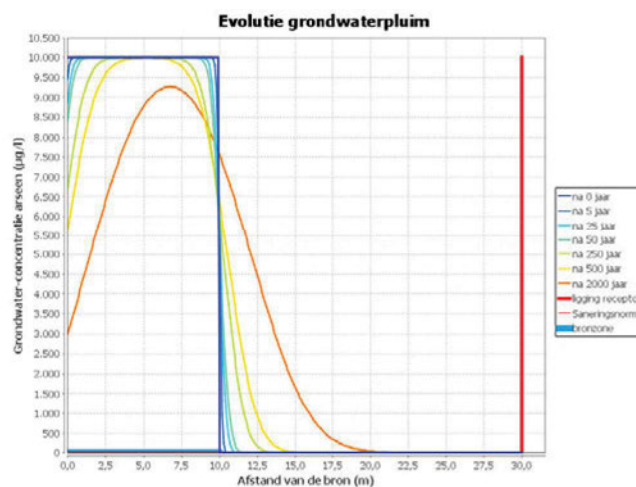
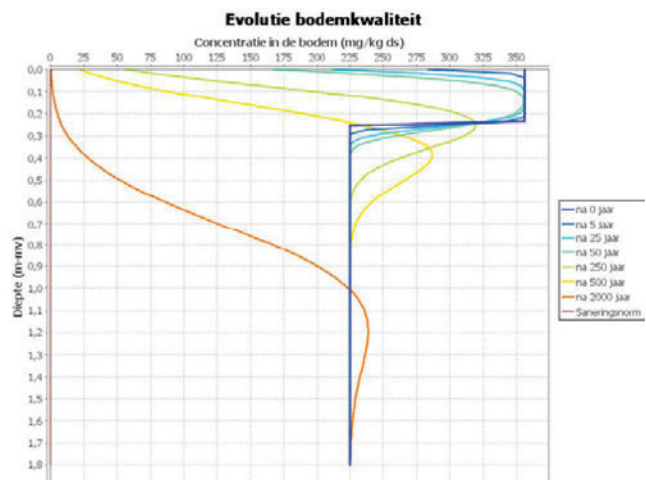
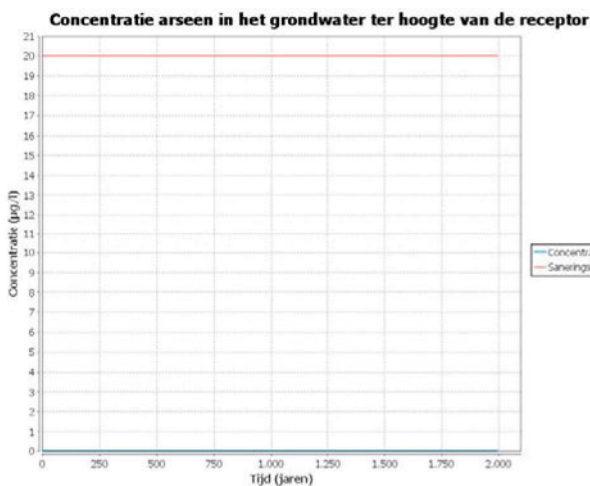
Project: ZM

Run: arseen

arsenen

Bron-pad-receptor Analyse

Grafieken



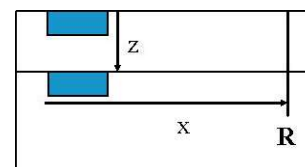
Ingevoerde gegevens

Basisscenario 2: Bodem- en grondwaterverontreiniging

Bron in onverzadigde zone

Receptor is het grondwater stroomafwaarts op afstand x van de bron

Pad = z + x



Parameters onverzadigde zone

infiltratieflux	$q = 0,2650 \text{ m/j}$	bulkdensiteit	$\rho_1 = 1,500 \text{ kg/l}$
vochtgehalte	$\theta_1 = 0,2000 \text{ cm}^3/\text{cm}^3$	dispersiecoëfficiënt	$D_1 = 0,06625 \text{ m}^2/\text{j}$
totale dikte onverzadigde zone	$z = \underline{1,800} \text{ m}$	lengte bronzone	$L = \underline{10,00} \text{ m}$

Parameters verzadigde zone

gradiënt	$i = 0,001000 \text{ m/m}$	verzadigde doorlaatbaarheid	$k = 365,0 \text{ m/j}$
porositeit	$\theta_{s,2} = \underline{0,2000} \text{ cm}^3/\text{cm}^3$	bulkdensiteit	$\rho_2 = 1,500 \text{ kg/l}$
dikte freatische laag	$d = 30,00 \text{ m}$	afstand tot receptor	$X = \underline{30,00} \text{ m}$
mengdiepte	$M_z = 7,507 \text{ m}$	dilutiefactor	$DL = \underline{2,034}$
dispersiecoëfficiënt	$D_2 = \underline{7,641} \text{ m}^2/\text{j}$		

Gegevens contaminant

type	zware metalen	naam	arsen
oplosbaarheid	$S = \underline{9,962 \times 10^4} \mu\text{g/l}$	dimensieloze Henry-coëfficiënt	$H' = \underline{0,000}$
diffusiecoëfficiënt in lucht	$Da = \underline{0,000} \text{ m}^2/\text{j}$	Bodemsaneringsnorm van toepassing:	$\underline{0,000} \text{ mg/kg ds}$
Norm voor grondwater:	$\underline{20,00} \mu\text{g/l}$	BSN (standaard):	$20,00 \mu\text{g/l}$
verdelingscoëfficiënt onverzadigde zone	$K_{d1} = \underline{457,5} \text{ l/kg}$	verdelingscoëfficiënt verzadigde zone	$K_{d2} = \underline{457,0} \text{ l/kg}$

Resultaat trap 1

toetsingswaarde	$TW = 18,62 \text{ mg/kg ds}$	hoogste gemeten concentratie	$\underline{356,0} \text{ mg/kg ds}$
-----------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------------------

Er zijn concentraties gemeten hoger dan TW.
=> Risico op uitloging kan niet uitgesloten worden.
Ga verder naar trap 2.

Initiële condities onverzadigde zone

achtergrondconcentratie in het grondwater van de site $C_{\text{gw},0} = 0,000 \mu\text{g/l}$

Initiële verticale verdeling van de contaminant in de onverzadigde zone (bodem):

	<u>van</u>	<u>tot</u>	<u>concentratie</u>
Laag 1	0,000 m	0,2500 m	356,0 mg/kg
Laag 2	0,2500 m	1,800 m	224,9 mg/kg

Initiële condities verzadigde zone

Initiële horizontale verdeling van de contaminant in de verzadigde zone (grondwater):

	<u>van</u>	<u>tot</u>	<u>concentratie</u>
Stap 1	0,000 m	10,00 m	10000 µg/l
Stap 2	10,00 m	30,00 m	0,000 µg/l

Verdere toediening of instroom van pollutie bovenaan het bodemprofiel

geen verdere toediening

Risicotabellen

tijdsduur berekening: 2000 j

arseen

Risico uitloging/verspreiding

Receptor op afstand 30,00 m

	C_{\max} zonder uitloging (µg/l)	C_{\max} met uitloging (µg/l)
0,000 - 5,000 j	0,000	0,000
5,000 - 25,00 j	0,000	0,000
25,00 - 50,00 j	0,000	0,000
50,00 - 250,0 j	0,000	0,000
250,0 - 500,0 j	0,000	0,000
500,0 - 2000 j	$5,123 \times 10^{-5}$	$5,123 \times 10^{-5}$

Tijdstip overschrijding norm (j)

BSN (µg/l)	zonder uitloging	met uitloging
20,00	niet binnen berekende tijdsduur	niet binnen berekende tijdsduur

arseen

Evolutie bodemkwaliteit

	C_{\max} bodem (mg/kg ds)	% uitgelooft (cumulatief)
na 0,000 j	356,0	0,000
na 5,000 j	356,0	0,07281
na 25,00 j	356,0	0,6044
na 50,00 j	355,4	1,179
na 250,0 j	319,3	5,321
na 500,0 j	286,8	10,30
na 2000 j	238,6	39,80

BSN (mg/kg ds)

0,000

arseen

Evolutie grondwaterpluim

	C_{\max} grondwater (µg/l)
na 0,000 j	10000

na 5,000 j	10000
na 25,00 j	10000
na 50,00 j	10000
na 250,0 j	10000
na 500,0 j	9996
na 2000 j	9265

BSN ($\mu\text{g/l}$)

20,00

F-LEACH

versie 3.0 (2015)

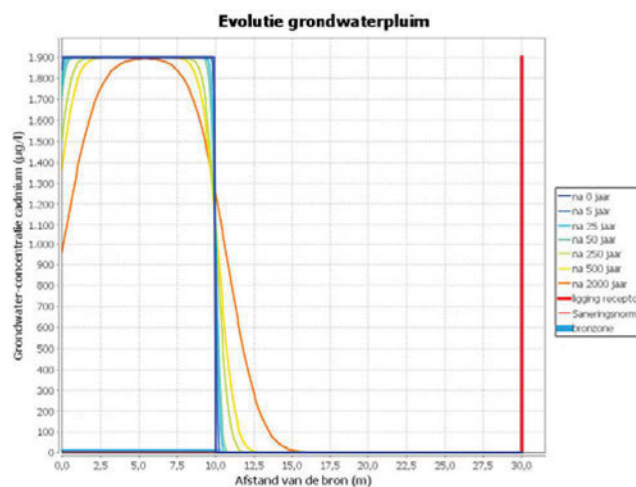
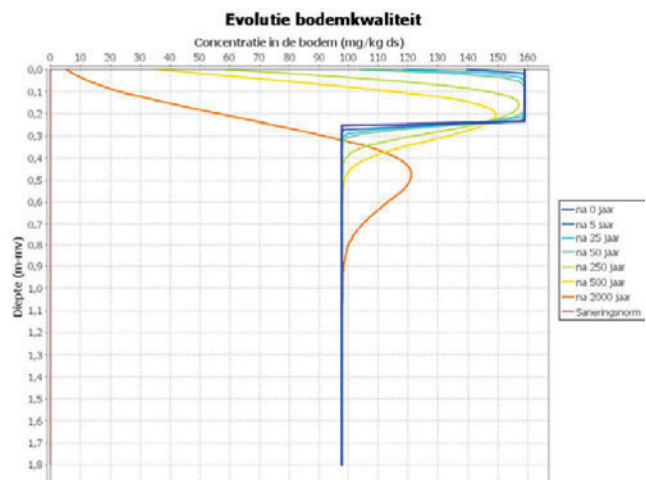
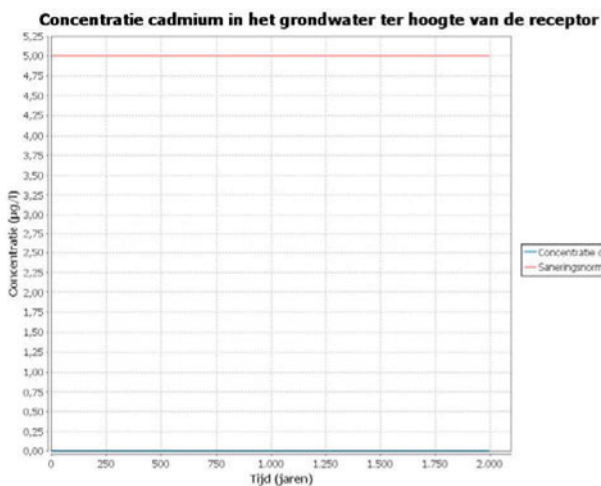


Project: ZM Run: cadmium

cadmium

Bron-pad-receptor Analyse

Grafieken



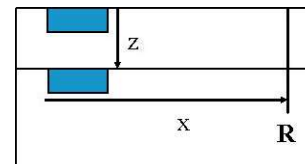
Ingevoerde gegevens

Basisscenario 2: Bodem- en grondwaterverontreiniging

Bron in onverzadigde zone

Receptor is het grondwater stroomafwaarts op afstand x van de bron

Pad = z + x



Parameters onverzadigde zone

infiltratieflux	$q = 0,2650 \text{ m/j}$	bulkdensiteit	$\rho_1 = 1,500 \text{ kg/l}$
vochtgehalte	$\theta_1 = 0,2000 \text{ cm}^3/\text{cm}^3$	dispersiecoëfficiënt	$D_1 = 0,06625 \text{ m}^2/\text{j}$
totale dikte onverzadigde zone	$z = \underline{1,800} \text{ m}$	lengte bronzone	$L = \underline{10,00} \text{ m}$

Parameters verzadigde zone

gradiënt	$i = 0,001000 \text{ m/m}$	verzadigde doorlaatbaarheid	$k = 365,0 \text{ m/j}$
porositeit	$\theta_{s,2} = \underline{0,2000} \text{ cm}^3/\text{cm}^3$	bulkdensiteit	$\rho_2 = 1,500 \text{ kg/l}$
dikte freatische laag	$d = 30,00 \text{ m}$	afstand tot receptor	$X = \underline{30,00} \text{ m}$
mengdiepte	$M_z = 7,507 \text{ m}$	dilutiefactor	$DL = \underline{2,034}$
dispersiecoëfficiënt	$D_2 = \underline{7,641} \text{ m}^2/\text{j}$		

Gegevens contaminant

type	zware metalen	naam	cadmium
oplosbaarheid	$S = \underline{1,010} \times 10^5 \text{ } \mu\text{g/l}$	dimensieloze Henry-coëfficiënt	$H' = \underline{0,000}$
diffusiecoëfficiënt in lucht	$Da = \underline{0,000} \text{ m}^2/\text{j}$	Bodemsaneringsnorm van toepassing:	$\underline{0,000} \text{ mg/kg ds}$
Norm voor grondwater:	$\underline{5,000} \text{ } \mu\text{g/l}$	BSN (standaard):	$5,000 \text{ } \mu\text{g/l}$
verdelingscoëfficiënt onverzadigde zone	$K_{d1} = \underline{1361} \text{ l/kg}$	verdelingscoëfficiënt verzadigde zone	$K_{d2} = \underline{1360} \text{ l/kg}$

Resultaat trap 1

toetsingswaarde	$TW = 13,84 \text{ mg/kg ds}$	hoogste gemeten concentratie	$\underline{159,0} \text{ mg/kg ds}$
-----------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------------------

Er zijn concentraties gemeten hoger dan TW.

=> Risico op uitloging kan niet uitgesloten worden.

Ga verder naar trap 2.

Initiële condities onverzadigde zone

achtergrondconcentratie in het grondwater van de site $C_{\text{gw},0} = 0,000 \text{ } \mu\text{g/l}$

Initiële verticale verdeling van de contaminant in de onverzadigde zone (bodem):

	<u>van</u>	<u>tot</u>	<u>concentratie</u>
Laag 1	0,000 m	0,2500 m	159,0 mg/kg
Laag 2	0,2500 m	1,800 m	97,89 mg/kg

Initiële condities verzadigde zone

Initiële horizontale verdeling van de contaminant in de verzadigde zone (grondwater):

	<u>van</u>	<u>tot</u>	<u>concentratie</u>
Stap 1	0,000 m	10,00 m	1900 µg/l
Stap 2	10,00 m	30,00 m	0,000 µg/l

Verdere toediening of instroom van pollutie bovenaan het bodemprofiel

geen verdere toediening

Risicotabellen

tijdsduur berekening: 2000 j

cadmium

Risico uitloging/verspreiding

Receptor op afstand 30,00 m

	C_{\max} zonder uitloging (µg/l)	C_{\max} met uitloging (µg/l)
0,000 - 5,000 j	0,000	0,000
5,000 - 25,00 j	0,000	0,000
25,00 - 50,00 j	0,000	0,000
50,00 - 250,0 j	0,000	0,000
250,0 - 500,0 j	0,000	0,000
500,0 - 2000 j	0,000	0,000

Tijdstip overschrijding norm (j)

BSN (µg/l)	zonder uitloging	met uitloging
5,000	niet binnen berekende tijdsduur	niet binnen berekende tijdsduur

cadmium

Evolutie bodemkwaliteit

	C_{\max} bodem (mg/kg ds)	% uitgelooft (cumulatief)
na 0,000 j	159,0	0,000
na 5,000 j	159,0	0,000
na 25,00 j	159,0	0,1664
na 50,00 j	159,0	0,3925
na 250,0 j	157,0	1,907
na 500,0 j	149,3	3,646
na 2000 j	121,1	13,64

BSN (mg/kg ds)

0,000

cadmium

Evolutie grondwaterpluim

	C_{\max} grondwater (µg/l)
na 0,000 j	1900

na 5,000 j	1900
na 25,00 j	1900
na 50,00 j	1900
na 250,0 j	1900
na 500,0 j	1900
na 2000 j	1896

BSN ($\mu\text{g/l}$)

5,000

F-LEACH

versie 3.0 (2015)



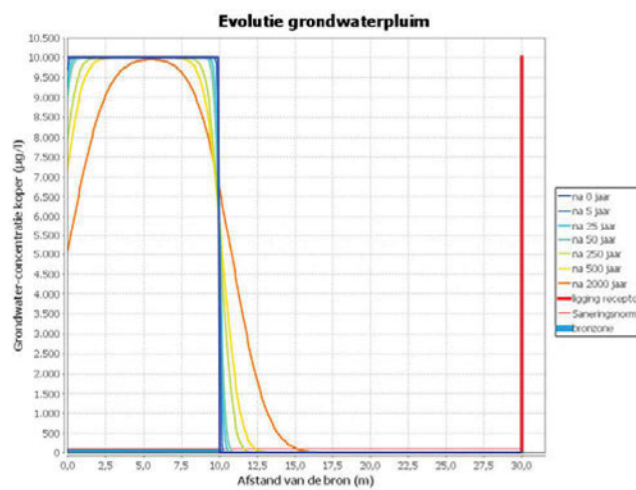
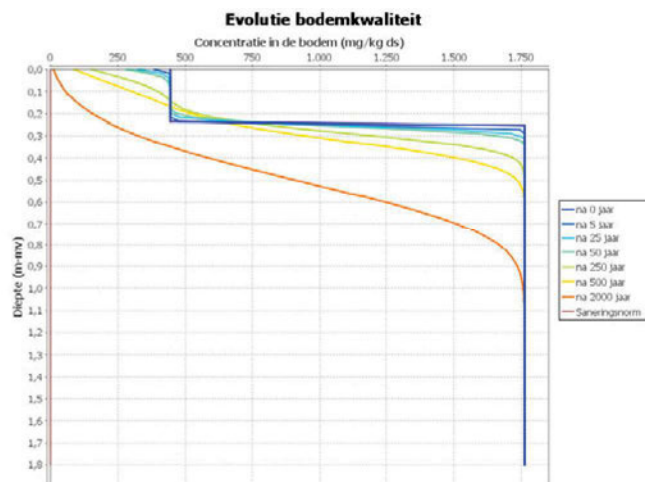
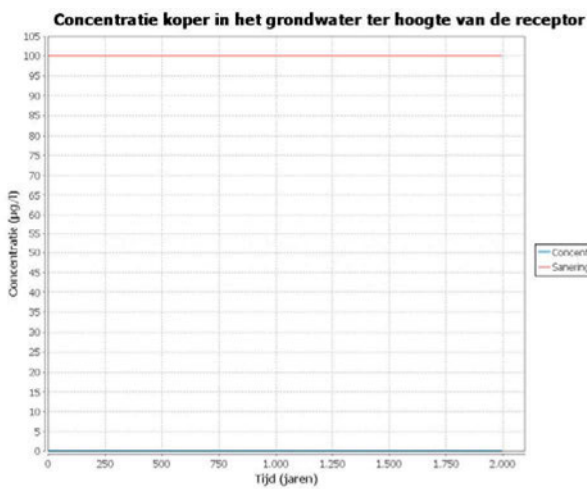
Project: ZM

Run: koper

koper

Bron-pad-receptor Analyse

Grafieken



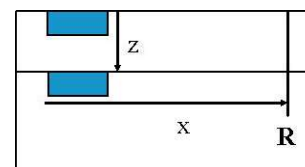
Ingevoerde gegevens

Basisscenario 2: Bodem- en grondwaterverontreiniging

Bron in onverzadigde zone

Receptor is het grondwater stroomafwaarts op afstand x van de bron

Pad = z + x



Parameters onverzadigde zone

infiltratieflux	$q = 0,2650 \text{ m/j}$	bulkdensiteit	$\rho_1 = 1,500 \text{ kg/l}$
vochtgehalte	$\theta_1 = 0,2000 \text{ cm}^3/\text{cm}^3$	dispersiecoëfficiënt	$D_1 = 0,06625 \text{ m}^2/\text{j}$
totale dikte onverzadigde zone	$z = \underline{1,800} \text{ m}$	lengte bronzone	$L = \underline{10,00} \text{ m}$

Parameters verzadigde zone

gradiënt	$i = 0,001000 \text{ m/m}$	verzadigde doorlaatbaarheid	$k = 365,0 \text{ m/j}$
porositeit	$\theta_{s,2} = \underline{0,2000} \text{ cm}^3/\text{cm}^3$	bulkdensiteit	$\rho_2 = 1,500 \text{ kg/l}$
dikte freatische laag	$d = 30,00 \text{ m}$	afstand tot receptor	$X = \underline{30,00} \text{ m}$
mengdiepte	$M_z = 7,507 \text{ m}$	dilutiefactor	$DL = \underline{2,034}$
dispersiecoëfficiënt	$D_2 = \underline{7,641} \text{ m}^2/\text{j}$		

Gegevens contaminant

type	zware metalen	naam	koper
oplosbaarheid	$S = \underline{1,020} \times 10^5 \text{ } \mu\text{g/l}$	dimensieloze Henry-coëfficiënt	$H' = \underline{0,000}$
diffusiecoëfficiënt in lucht	$Da = \underline{0,000} \text{ m}^2/\text{j}$	Bodemsaneringsnorm van toepassing:	$\underline{0,000} \text{ mg/kg ds}$
Norm voor grondwater:	$\underline{100,0} \text{ } \mu\text{g/l}$	BSN (standaard):	$100,0 \text{ } \mu\text{g/l}$
verdelingscoëfficiënt onverzadigde zone	$K_{d1} = \underline{1186} \text{ l/kg}$	verdelingscoëfficiënt verzadigde zone	$K_{d2} = \underline{1186} \text{ l/kg}$

Resultaat trap 1

toetsingswaarde	$TW = 241,2 \text{ mg/kg ds}$	hoogste gemeten concentratie	$\underline{1763} \text{ mg/kg ds}$
-----------------	-------------------------------	------------------------------	-------------------------------------

Er zijn concentraties gemeten hoger dan TW.
=> Risico op uitloging kan niet uitgesloten worden.
Ga verder naar trap 2.

Initiële condities onverzadigde zone

achtergrondconcentratie in het grondwater van de site $C_{\text{gw},0} = 0,000 \text{ } \mu\text{g/l}$

Initiële verticale verdeling van de contaminant in de onverzadigde zone (bodem):

	<u>van</u>	<u>tot</u>	<u>concentratie</u>
Laag 1	0,000 m	0,2500 m	443,0 mg/kg
Laag 2	0,2500 m	1,800 m	1763 mg/kg

Initiële condities verzadigde zone

Initiële horizontale verdeling van de contaminant in de verzadigde zone (grondwater):

	<u>van</u>	<u>tot</u>	<u>concentratie</u>
Stap 1	0,000 m	10,00 m	10000 µg/l
Stap 2	10,00 m	30,00 m	0,000 µg/l

Verdere toediening of instroom van pollutie bovenaan het bodemprofiel

geen verdere toediening

Risicotabellen

tijdsduur berekening: 2000 j

koper	Risico uitloging/verspreiding	
	Receptor op afstand 30,00 m	
	C_{\max} zonder uitloging (µg/l)	C_{\max} met uitloging (µg/l)
0,000 - 5,000 j	0,000	0,000
5,000 - 25,00 j	0,000	0,000
25,00 - 50,00 j	0,000	0,000
50,00 - 250,0 j	0,000	0,000
250,0 - 500,0 j	0,000	0,000
500,0 - 2000 j	0,000	0,000

BSN (µg/l)	Tijdstip overschrijding norm (j)	
	zonder uitloging	met uitloging
100,0	niet binnen berekende tijdsduur	niet binnen berekende tijdsduur

koper	Evolutie bodemkwaliteit	
	C_{\max} bodem (mg/kg ds)	% uitgelooft (cumulatief)
na 0,000 j	1763	0,000
na 5,000 j	1763	0,3916
na 25,00 j	1763	0,5940
na 50,00 j	1763	0,8347
na 250,0 j	1763	2,701
na 500,0 j	1763	5,004
na 2000 j	1763	18,74

BSN (mg/kg ds)
0,000

koper	Evolutie grondwaterpluim
	C_{\max} grondwater (µg/l)
na 0,000 j	10000

na 5,000 j	10000
na 25,00 j	10000
na 50,00 j	10000
na 250,0 j	10000
na 500,0 j	10000
na 2000 j	9958

BSN ($\mu\text{g/l}$)

100,0

F-LEACH

versie 3.0 (2015)



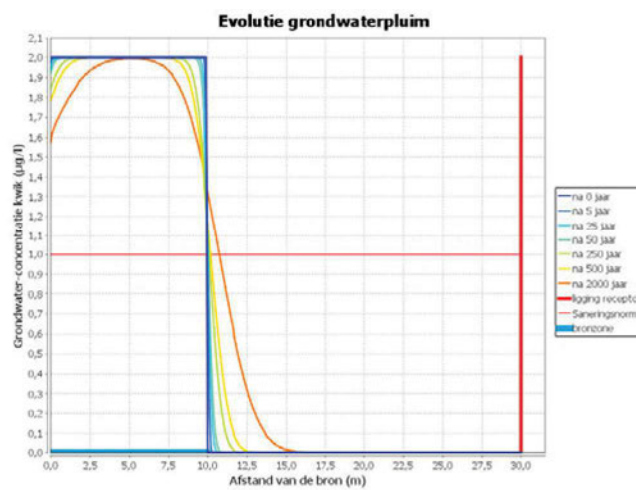
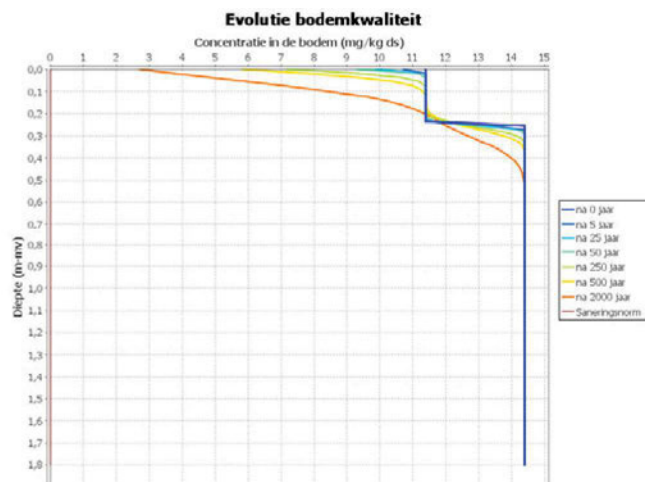
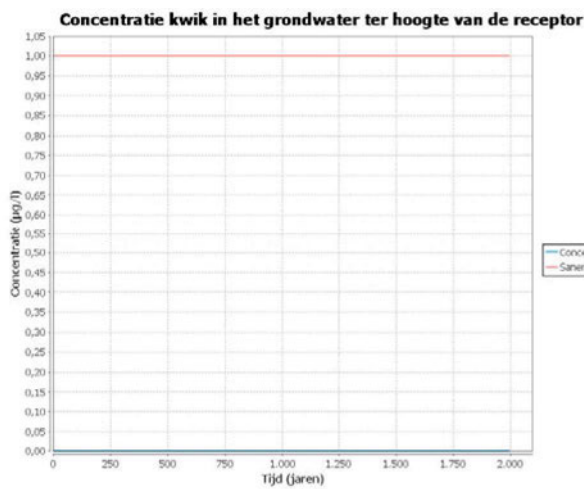
Project: ZM

Run: kwik

kwik

Bron-pad-receptor Analyse

Grafieken



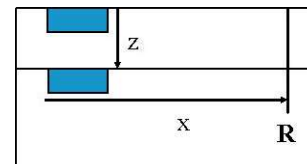
Ingevoerde gegevens

Basisscenario 2: Bodem- en grondwaterverontreiniging

Bron in onverzadigde zone

Receptor is het grondwater stroomafwaarts op afstand x van de bron

Pad = z + x



Parameters onverzadigde zone

infiltratieflux	q = 0,2650 m/j	bulkdensiteit	$\rho_1 = 1,500 \text{ kg/l}$
vochtgehalte	$\theta_1 = 0,2000 \text{ cm}^3/\text{cm}^3$	dispersiecoëfficiënt	$D_1 = 0,06625 \text{ m}^2/\text{j}$
totale dikte onverzadigde zone	z = <u>1,800</u> m	lengte bronzone	L = <u>10,00</u> m

Parameters verzadigde zone

gradiënt	i = 0,001000 m/m	verzadigde doorlaatbaarheid	k = 365,0 m/j
porositeit	$\theta_{s,2} = \underline{0,2000} \text{ cm}^3/\text{cm}^3$	bulkdensiteit	$\rho_2 = 1,500 \text{ kg/l}$
dikte freatische laag	d = 30,00 m	afstand tot receptor	X = <u>30,00</u> m
mengdiepte	$M_z = 7,507 \text{ m}$	dilutiefactor	DL = <u>2,034</u>
dispersiecoëfficiënt	$D_2 = \underline{7,641} \text{ m}^2/\text{j}$		

Gegevens contaminant

type	zware metalen	naam	kwik
oplosbaarheid	S = $\underline{5,820} \times 10^6 \text{ } \mu\text{g/l}$	dimensieloze Henry-coëfficiënt	$H' = \underline{1,840} \times 10^{-6}$
diffusiecoëfficiënt in lucht	$Da = \underline{0,000} \text{ m}^2/\text{j}$	Bodemsaneringsnorm van toepassing:	<u>0,000</u> mg/kg ds
Norm voor grondwater:	<u>1,000</u> $\mu\text{g/l}$	BSN (standaard):	1,000 $\mu\text{g/l}$
verdelingscoëfficiënt onverzadigde zone	$K_{d1} = \underline{5706} \text{ l/kg}$	verdelingscoëfficiënt verzadigde zone	$K_{d2} = \underline{1307} \text{ l/kg}$

Resultaat trap 1

toetsingswaarde	TW = 11,61 mg/kg ds	hoogste gemeten concentratie	<u>14,39</u> mg/kg ds
-----------------	---------------------	------------------------------	-----------------------

Er zijn concentraties gemeten hoger dan TW.
=> Risico op uitloging kan niet uitgesloten worden.
Ga verder naar trap 2.

Initiële condities onverzadigde zone

achtergrondconcentratie in het grondwater van de site $C_{\text{gw},0} = 0,000 \text{ } \mu\text{g/l}$

Initiële verticale verdeling van de contaminant in de onverzadigde zone (bodem):

	<u>van</u>	<u>tot</u>	<u>concentratie</u>
Laag 1	0,000 m	0,2500 m	11,39 mg/kg
Laag 2	0,2500 m	1,800 m	14,39 mg/kg

Initiële condities verzadigde zone

Initiële horizontale verdeling van de contaminant in de verzadigde zone (grondwater):

	<u>van</u>	<u>tot</u>	<u>concentratie</u>
Stap 1	0,000 m	10,00 m	2,000 µg/l
Stap 2	10,00 m	30,00 m	0,000 µg/l

Verdere toediening of instroom van pollutie bovenaan het bodemprofiel

geen verdere toediening

Risicotabellen

tijdsduur berekening: 2000 j

kwik	Risico uitloging/verspreiding	
	Receptor op afstand 30,00 m	
	C_{\max} zonder uitloging (µg/l)	C_{\max} met uitloging (µg/l)
0,000 - 5,000 j	0,000	0,000
5,000 - 25,00 j	0,000	0,000
25,00 - 50,00 j	0,000	0,000
50,00 - 250,0 j	0,000	0,000
250,0 - 500,0 j	0,000	0,000
500,0 - 2000 j	0,000	0,000

BSN (µg/l)	Tijdstip overschrijding norm (j)	
	zonder uitloging	met uitloging
1,000	niet binnen berekende tijdsduur	niet binnen berekende tijdsduur

kwik	Evolutie bodemkwaliteit	
	C_{\max} bodem (mg/kg ds)	% uitgelooft (cumulatief)
na 0,000 j	14,39	0,000
na 5,000 j	14,39	0,1173
na 25,00 j	14,39	0,2013
na 50,00 j	14,39	0,2645
na 250,0 j	14,39	0,6869
na 500,0 j	14,39	1,170
na 2000 j	14,39	3,903

BSN (mg/kg ds)
0,000

kwik	Evolutie grondwaterpluim
	C_{\max} grondwater (µg/l)
na 0,000 j	2,000

na 5,000 j	2,000
na 25,00 j	2,000
na 50,00 j	2,000
na 250,0 j	2,000
na 500,0 j	2,000
na 2000 j	1,997

BSN ($\mu\text{g/l}$)

1,000

F-LEACH

versie 3.0 (2015)



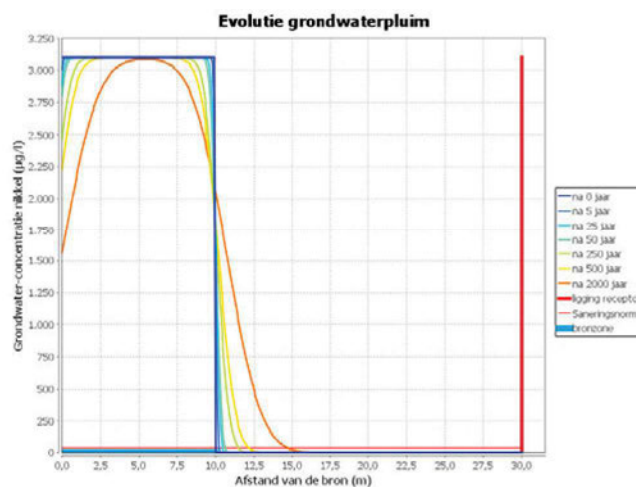
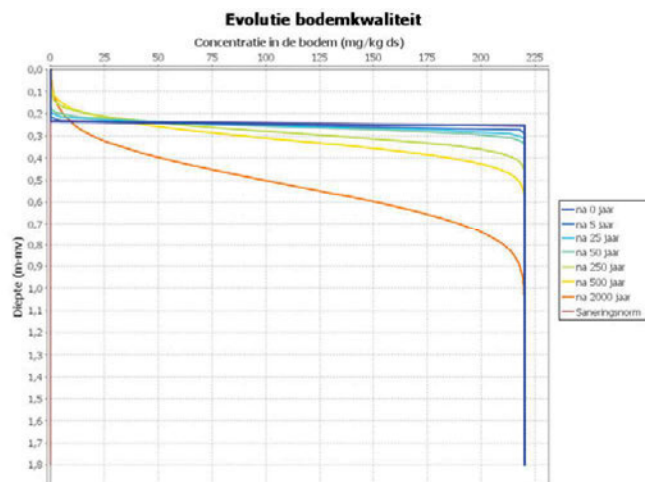
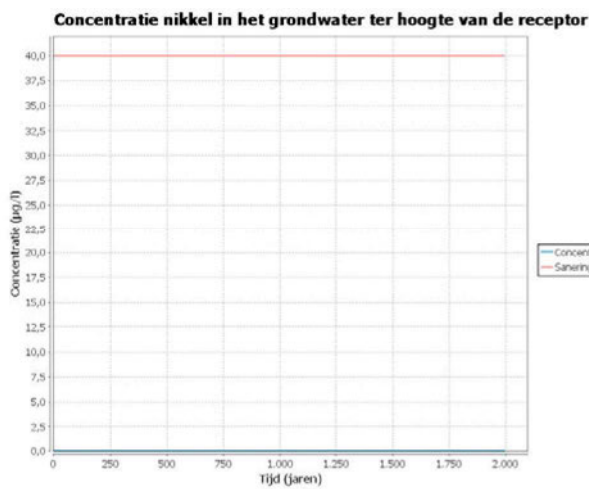
Project: ZM

Run: nikkel

nikkel

Bron-pad-receptor Analyse

Grafieken



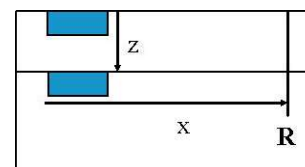
Ingevoerde gegevens

Basisscenario 2: Bodem- en grondwaterverontreiniging

Bron in onverzadigde zone

Receptor is het grondwater stroomafwaarts op afstand x van de bron

Pad = z + x



Parameters onverzadigde zone

infiltratieflux	$q = 0,2650 \text{ m/j}$	bulkdensiteit	$\rho_1 = 1,500 \text{ kg/l}$
vochtgehalte	$\theta_1 = 0,2000 \text{ cm}^3/\text{cm}^3$	dispersiecoëfficiënt	$D_1 = 0,06625 \text{ m}^2/\text{j}$
totale dikte onverzadigde zone	$z = \underline{1,800} \text{ m}$	lengte bronzone	$L = \underline{10,00} \text{ m}$

Parameters verzadigde zone

gradiënt	$i = 0,001000 \text{ m/m}$	verzadigde doorlaatbaarheid	$k = 365,0 \text{ m/j}$
porositeit	$\theta_{s,2} = \underline{0,2000} \text{ cm}^3/\text{cm}^3$	bulkdensiteit	$\rho_2 = 1,500 \text{ kg/l}$
dikte freatische laag	$d = 30,00 \text{ m}$	afstand tot receptor	$X = \underline{30,00} \text{ m}$
mengdiepte	$M_z = 7,507 \text{ m}$	dilutiefactor	$DL = \underline{2,034}$
dispersiecoëfficiënt	$D_2 = \underline{7,641} \text{ m}^2/\text{j}$		

Gegevens contaminant

type	zware metalen	naam	nikkel
oplosbaarheid	$S = \underline{9,979 \times 10^4} \mu\text{g/l}$	dimensieloze Henry-coëfficiënt	$H' = \underline{0,000}$
diffusiecoëfficiënt in lucht	$Da = \underline{0,000} \text{ m}^2/\text{j}$	Bodemsaneringsnorm van toepassing:	$\underline{0,000} \text{ mg/kg ds}$
Norm voor grondwater:	$\underline{40,00} \mu\text{g/l}$	BSN (standaard):	$40,00 \mu\text{g/l}$
verdelingscoëfficiënt onverzadigde zone	$K_{d1} = \underline{1307} \text{ l/kg}$	verdelingscoëfficiënt verzadigde zone	$K_{d2} = \underline{1307} \text{ l/kg}$

Resultaat trap 1

toetsingswaarde	$TW = 106,4 \text{ mg/kg ds}$	hoogste gemeten concentratie	$\underline{220,0} \text{ mg/kg ds}$
-----------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------------------

Er zijn concentraties gemeten hoger dan TW.
=> Risico op uitloging kan niet uitgesloten worden.
Ga verder naar trap 2.

Initiële condities onverzadigde zone

achtergrondconcentratie in het grondwater van de site $C_{\text{gw},0} = 0,000 \mu\text{g/l}$

Initiële verticale verdeling van de contaminant in de onverzadigde zone (bodem):

	<u>van</u>	<u>tot</u>	<u>concentratie</u>
Laag 1	0,000 m	0,2500 m	0,000 mg/kg
Laag 2	0,2500 m	1,800 m	220,0 mg/kg

Initiële condities verzadigde zone

Initiële horizontale verdeling van de contaminant in de verzadigde zone (grondwater):

	<u>van</u>	<u>tot</u>	<u>concentratie</u>
Stap 1	0,000 m	10,00 m	3100 µg/l
Stap 2	10,00 m	30,00 m	0,000 µg/l

Verdere toediening of instroom van pollutie bovenaan het bodemprofiel

geen verdere toediening

Risicotabellen

tijdsduur berekening: 2000 j

nikkel

Risico uitloging/verspreiding

Receptor op afstand 30,00 m

	C_{\max} zonder uitloging (µg/l)	C_{\max} met uitloging (µg/l)
0,000 - 5,000 j	0,000	0,000
5,000 - 25,00 j	0,000	0,000
25,00 - 50,00 j	0,000	0,000
50,00 - 250,0 j	0,000	0,000
250,0 - 500,0 j	0,000	0,000
500,0 - 2000 j	0,000	0,000

Tijdstip overschrijding norm (j)

BSN (µg/l)	zonder uitloging	met uitloging
40,00	niet binnen berekende tijdsduur	niet binnen berekende tijdsduur

nikkel

Evolutie bodemkwaliteit

	C_{\max} bodem (mg/kg ds)	% uitgelooft (cumulatief)
na 0,000 j	220,0	0,000
na 5,000 j	220,0	0,4875
na 25,00 j	220,0	0,6628
na 50,00 j	220,0	0,8785
na 250,0 j	220,0	2,604
na 500,0 j	220,0	4,761
na 2000 j	220,0	17,70

BSN (mg/kg ds)

0,000

nikkel

Evolutie grondwaterpluim

	C_{\max} grondwater (µg/l)
na 0,000 j	3100

na 5,000 j	3100
na 25,00 j	3100
na 50,00 j	3100
na 250,0 j	3100
na 500,0 j	3100
na 2000 j	3092

BSN ($\mu\text{g/l}$)

40,00

F-LEACH

versie 3.0 (2015)



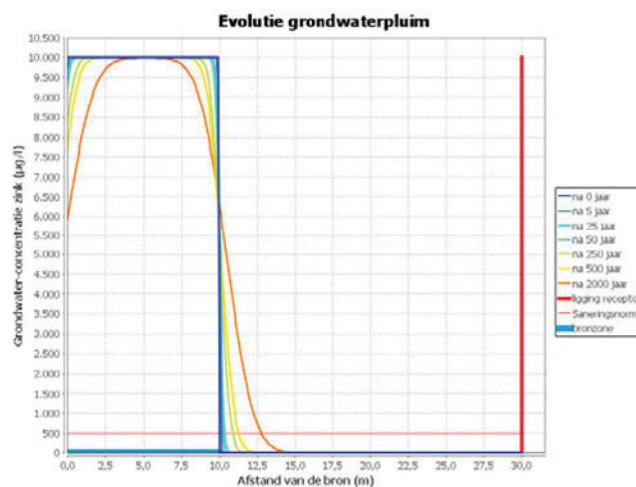
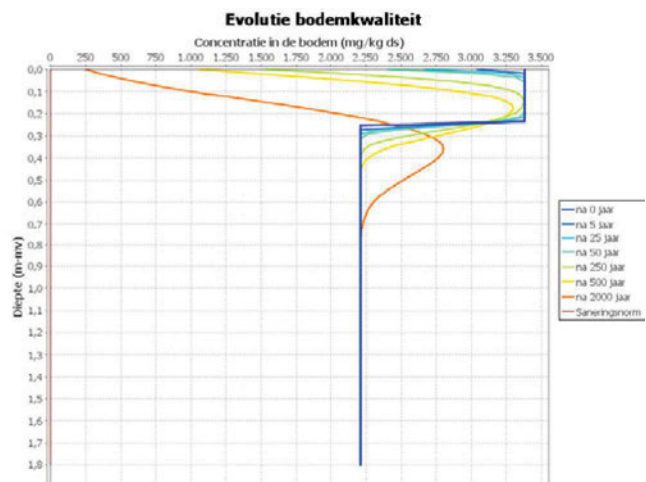
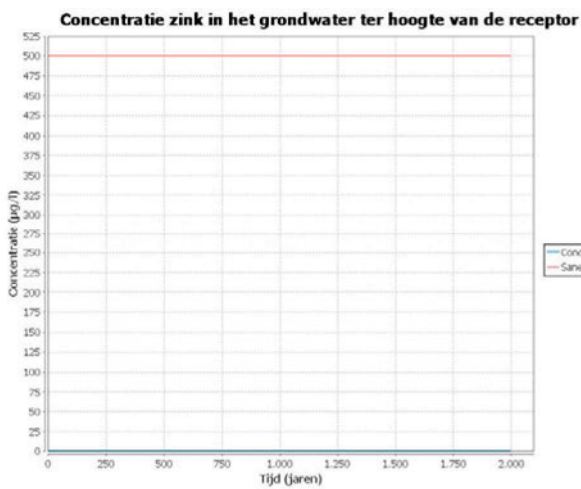
Project: ZM

Run: zink

zink

Bron-pad-receptor Analyse

Grafieken



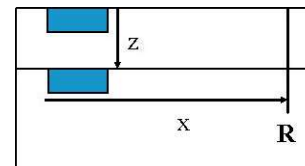
Ingevoerde gegevens

Basisscenario 2: Bodem- en grondwaterverontreiniging

Bron in onverzadigde zone

Receptor is het grondwater stroomafwaarts op afstand x van de bron

Pad = z + x



Parameters onverzadigde zone

infiltratieflux	$q = 0,2650 \text{ m/j}$	bulkdensiteit	$\rho_1 = 1,500 \text{ kg/l}$
vochtgehalte	$\theta_1 = 0,2000 \text{ cm}^3/\text{cm}^3$	dispersiecoëfficiënt	$D_1 = 0,06625 \text{ m}^2/\text{j}$
totale dikte onverzadigde zone	$z = \underline{1,800} \text{ m}$	lengte bronzone	$L = \underline{10,00} \text{ m}$

Parameters verzadigde zone

gradiënt	$i = 0,001000 \text{ m/m}$	verzadigde doorlaatbaarheid	$k = 365,0 \text{ m/j}$
porositeit	$\theta_{s,2} = \underline{0,2000} \text{ cm}^3/\text{cm}^3$	bulkdensiteit	$\rho_2 = 1,500 \text{ kg/l}$
dikte freatische laag	$d = 30,00 \text{ m}$	afstand tot receptor	$X = \underline{30,00} \text{ m}$
mengdiepte	$M_z = 7,507 \text{ m}$	dilutiefactor	$DL = \underline{2,034}$
dispersiecoëfficiënt	$D_2 = \underline{7,641} \text{ m}^2/\text{j}$		

Gegevens contaminant

type	zware metalen	naam	zink
oplosbaarheid	$S = \underline{9,810 \times 10^4} \mu\text{g/l}$	dimensieloze Henry-coëfficiënt	$H' = \underline{0,000}$
diffusiecoëfficiënt in lucht	$Da = \underline{0,000} \text{ m}^2/\text{j}$	Bodemsaneringsnorm van toepassing:	$\underline{0,000} \text{ mg/kg ds}$
Norm voor grondwater:	$\underline{500,0} \mu\text{g/l}$	BSN (standaard):	$500,0 \mu\text{g/l}$
verdelingscoëfficiënt onverzadigde zone	$K_{d1} = \underline{2078} \text{ l/kg}$	verdelingscoëfficiënt verzadigde zone	$K_{d2} = \underline{2077} \text{ l/kg}$

Resultaat trap 1

toetsingswaarde	$TW = 2113 \text{ mg/kg ds}$	hoogste gemeten concentratie	$\underline{3380} \text{ mg/kg ds}$
-----------------	------------------------------	------------------------------	-------------------------------------

Er zijn concentraties gemeten hoger dan TW.

=> Risico op uitloging kan niet uitgesloten worden.

Ga verder naar trap 2.

Initiële condities onverzadigde zone

achtergrondconcentratie in het grondwater van de site $C_{\text{gw},0} = 0,000 \mu\text{g/l}$

Initiële verticale verdeling van de contaminant in de onverzadigde zone (bodem):

	<u>van</u>	<u>tot</u>	<u>concentratie</u>
Laag 1	0,000 m	0,2500 m	3380 mg/kg
Laag 2	0,2500 m	1,800 m	2208 mg/kg

Initiële condities verzadigde zone

Initiële horizontale verdeling van de contaminant in de verzadigde zone (grondwater):

	<u>van</u>	<u>tot</u>	<u>concentratie</u>
Stap 1	0,000 m	10,00 m	10000 µg/l
Stap 2	10,00 m	30,00 m	0,000 µg/l

Verdere toediening of instroom van pollutie bovenaan het bodemprofiel

geen verdere toediening

Risicotabellen

tijdsduur berekening: 2000 j

zink	Risiko uitloging/verspreiding	
	Receptor op afstand 30,00 m	
	C _{max} zonder uitloging (µg/l)	C _{max} met uitloging (µg/l)
0,000 - 5,000 j	0,000	0,000
5,000 - 25,00 j	0,000	0,000
25,00 - 50,00 j	0,000	0,000
50,00 - 250,0 j	0,000	0,000
250,0 - 500,0 j	0,000	0,000
500,0 - 2000 j	0,000	0,000

BSN (µg/l)	Tijdstip overschrijding norm (j)	
	zonder uitloging	met uitloging
500,0	niet binnen berekende tijdsduur	niet binnen berekende tijdsduur

zink	Evolutie bodemkwaliteit	
	C _{max} bodem (mg/kg ds)	% uitgelooft (cumulatief)
na 0,000 j	3380	0,000
na 5,000 j	3380	0,000
na 25,00 j	3380	0,1018
na 50,00 j	3380	0,2615
na 250,0 j	3371	1,305
na 500,0 j	3298	2,486
na 2000 j	2803	9,177

BSN (mg/kg ds)
0,000

zink	Evolutie grondwaterpluim	
	C _{max} grondwater (µg/l)	
na 0,000 j	10000	

na 5,000 j	10000
na 25,00 j	10000
na 50,00 j	10000
na 250,0 j	10000
na 500,0 j	10000
na 2000 j	9998

BSN ($\mu\text{g/l}$)

500,0

S-Risk rapport - OVAM Mariakerke

Administratieve informatie

Naam: OVAM Mariakerke
Label: 14118
Applicatie: II Locatiespecifieke risicobeoordeling
Beschrijving: verontreiniging met PAK (max concentraties puin perceel 694A) - actueel en potentieel

Belangrijkste resultaten

Stof	Meest kritische RI (>1)	Meest kritische ExCR (>10 ⁻⁵)	Meest kritische pRI (>1)	Meest kritische CI (>1)
Benzo(b)fluoranthene		7.820e-8		2.034e-2 (CI buitenlucht)
Benzo(k)fluoranthene		6.934e-10		7.400e-4 (CI buitenlucht)
Benzo(a)pyrene			5.320e-2	2.076e-2 (CI buitenlucht)
Indeno(1,2,3-cd)pyrene		5.036e-8		1.259e-2 (CI buitenlucht)
Benzo(a)anthracene		4.374e-9		4.668e-3 (CI buitenlucht)
Chrysene		1.441e-10		1.538e-4 (CI buitenlucht)
Dibenz(a,h)anthracene			5.638e-5	6.281e-4 (CI buitenlucht)

Conceptueel site model

Scenario

Bodemgebruik: Day recreation, outdoor sports

Gebaseerd op: Day recreation, outdoor sports

Blootstellingsroutes

Oraal	Inhalatie	Dermaal
bodem & afgezet stof	via buitenlucht	via bodem & bedaad stof
groenten	via binnenlucht	via water (bad & douche)
via vlees & melk		tijdens douchen
via eieren		

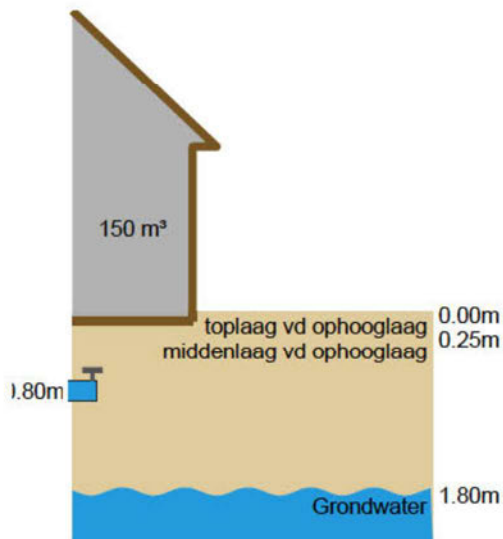
Oraal

Inhalatie

Dermaal

via water

Bodemprofiel & concentraties



Sitekenmerken

Gebouwtype		Betonvloer, geen kelder
Vloerdikte	m	0.1
Vloerkwaliteit		Gaten en spleten
Diepte drinkwaterleiding	m	0.8
Lengte van de site	m	150.0

		toplaag vd ophooglaag	middenlaag vd ophooglaag	Grondwater
Laag eigenschappen				
Top van de laag	m	0.0	0.3	1.8
OM	%	1.0	1.0	
Klei inhoud	%	6.5	6.5	
pH _{KCl}		7.000e+0	7.000e+0	
Concentraties		mg/kg ds	mg/kg ds	µg/l (Berekend)
Benzo(b)fluoranthene		2.300e+0	8.500e+0	1.099e+0
Benzo(k)fluoranthene		0	4.300e+0	6.961e-1
Benzo(a)pyrene		2.000e+0	8.200e+0	6.342e-1
Indeno(1,2,3-cd)pyrene		1.500e+0	5.100e+0	9.159e-2
Benzo(a)anthracene		0	7.400e+0	1.066e+0
Chrysene		0	8.700e+0	1.374e+0
Dibenz(a,h)anthracene		0	2.000e+0	1.547e-1

Resultaten per stof

Benzo(b)fluoranthene

Risico-indexen



Effect zonder drempelwaarde, systemisch	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3	Levenslang
Orale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	1.417e-7	3.276e-8	5.051e-9	1.837e-8
Inhalatoire ExCR voor systemische niet-drempel effecten	3.853e-8	2.990e-8	1.812e-8	2.109e-8
Dermale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	8.997e-8	7.703e-8	2.800e-8	3.873e-8
Totale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	2.702e-7	1.397e-7	5.117e-8	7.820e-8

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

	Concentratie-index	Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater		1.200e+0
CI buitenlucht	2.034e-2	1.200e-6
CI binnenlucht		1.200e-6

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
Oral intake	3.080e-6		7.123e-7		1.098e-7	
bodem- & stofingestie	3.080e-6	100.0%	7.123e-7	100.0%	1.098e-7	100.0%
inname via lokale groenten	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via vlees & melk	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via eieren	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
innams via water	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Intake via inhalation	4.429e-9		3.437e-9		2.083e-9	
inhalatie van buitenlucht	4.429e-9	100.0%	3.437e-9	100.0%	2.083e-9	100.0%
inhalatie van binnenlucht	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inhalatie tijdens douche	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Dermal intake	1.956e-6		1.675e-6		6.087e-7	
opname via bodem & stof	1.956e-6	100.0%	1.675e-6	100.0%	6.087e-7	100.0%
opname via baden	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
opname via douchen	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
Oral [mg/kg·d]	3.080e-6		7.123e-7		1.098e-7	
achtergrond orale blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
lokale orale blootstelling	3.080e-6	100.0%	7.123e-7	100.0%	1.098e-7	100.0%
Inhal [mg/kd·d]	4.429e-9		3.437e-9		2.083e-9	
achtergrond inhalatie blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
lokale inhalatie blootstelling	4.429e-9	100.0%	3.437e-9	100.0%	2.083e-9	100.0%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Benzo(k)fluoranthene

Risico-indexen



Effect zonder drempelwaarde, systemisch	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3	Levenslang
Orale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	0	0	0	0

Effect zonder drempelwaarde, systemisch	Leefijdsgroep		Levenslang	
	1	2	3	
Inhalatoire ExCR voor systemische niet-drempel effecten	1.402e-9	1.020e-9	5.776e-10	6.934e-10
Dermale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	0	0	0	0
Totale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	1.402e-9	1.020e-9	5.776e-10	6.934e-10

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

Concentratie-index		Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater		7.600e-1
CI buitenlucht	7.400e-4	1.200e-6
CI binnenlucht		1.200e-6

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

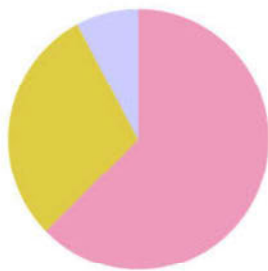
	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
Oral intake	0		0		0	
bodem- & stofingestie	0	%	0	%	0	%
inname via lokale groenten	0	%	0	%	0	%
inname via vlees & melk	0	%	0	%	0	%
inname via eieren	0	%	0	%	0	%
inname via water	0	%	0	%	0	%
Intake via inhalation	1.611e-10		1.173e-10		6.639e-11	
inhalatie van buitenlucht	1.611e-10	100,0%	1.173e-10	100,0%	6.639e-11	100,0%
inhalatie van binnenlucht	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
inhalatie tijdens douche	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Dermal intake	0		0		0	
opname via bodem & stof	0	%	0	%	0	%
opname via baden	0	%	0	%	0	%
opname via douchen	0	%	0	%	0	%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
Oral [mg/kg.d]	0		0		0	
achtergrond orale blootstelling	0	%	0	%	0	%
lokale orale blootstelling	0	%	0	%	0	%
Inhal [mg/kd.d]	1.611e-10		1.173e-10		6.639e-11	
achtergrond inhalatie blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
lokale inhalatie blootstelling	1.611e-10	100.0%	1.173e-10	100.0%	6.639e-11	100.0%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Benzo(a)pyrene**Risico-indexen**

Effect met pseudo-drempel, systemisch	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3	Levenslang
Orale RI voor systemische pseudo-drempel effecten	1.579e-2			1.579e-2
Inhalatoire RI voor systemische pseudo-drempel effecten	4.133e-3			4.133e-3
Dermale RI voor systemische pseudo-drempel effecten	3.328e-2			3.328e-2
Totale RI voor systemische pseudo-drempel effecten	5.320e-2			5.320e-2

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

	Concentratie-index	Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater		7.000e-1
CI buitenlucht	2.076e-2	1.000e-6
CI binnenlucht		1.000e-6

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
Oral intake	2.678e-6		6.194e-7		9.548e-8	
bodem- & stofingestie	2.678e-6	100.0%	6.194e-7	100.0%	9.548e-8	100.0%
inname via lokale groenten	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via vlees & melk	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via eieren	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via water	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Intake via inhalation	3.768e-9		2.928e-9		1.776e-9	
inhalatie van buitenlucht	3.768e-9	100.0%	2.928e-9	100.0%	1.776e-9	100.0%
inhalatie van binnenlucht	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inhalatie tijdens douche	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Dermal intake	1.701e-6		1.456e-6		5.293e-7	
opname via bodem & stof	1.701e-6	100.0%	1.456e-6	100.0%	5.293e-7	100.0%
opname via baden	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
opname via douchen	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
Oral [mg/kg·d]	2.678e-6		6.194e-7		9.548e-8	
achtergrond orale blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
lokale orale blootstelling	2.678e-6	100.0%	6.194e-7	100.0%	9.548e-8	100.0%
Inhal [mg/kd·d]	3.768e-9		2.928e-9		1.776e-9	
achtergrond inhalatie blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
lokale inhalatie blootstelling	3.768e-9	100.0%	2.928e-9	100.0%	1.776e-9	100.0%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Indeno(1,2,3-cd)pyrene

Risico-indexen



Effect zonder drempelwaarde, systemisch	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3	Levenslang
Orale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	9.239e-8	2.137e-8	3.294e-9	1.198e-8
Inhalatoire ExCR voor systemische niet-drempel effecten	2.385e-8	1.857e-8	1.129e-8	1.312e-8
Dermale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	5.867e-8	5.024e-8	1.826e-8	2.526e-8
Totale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	1.749e-7	9.018e-8	3.284e-8	5.036e-8

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

	Concentratie-index	Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater		1.000e-1
CI buitenlucht	1.259e-2	1.200e-6
CI binnenlucht		1.200e-6

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
Oral intake	2.009e-6		4.645e-7		7.161e-8	
bodem- & stofingestie	2.009e-6	100.0%	4.645e-7	100.0%	7.161e-8	100.0%
inname via lokale groenten	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via vlees & melk	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via eieren	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via water	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Intake via inhalation	2.741e-9		2.134e-9		1.297e-9	
inhalatie van buitenlucht	2.741e-9	100.0%	2.134e-9	100.0%	1.297e-9	100.0%
inhalatie van binnenlucht	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
inhalatie tijdens douche	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Dermal intake	1.276e-6		1.092e-6		3.970e-7	
opname via bodem & stof	1.276e-6	100.0%	1.092e-6	100.0%	3.970e-7	100.0%
opname via baden	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
opname via douchen	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
Oral [mg/kg·d]	2.009e-6		4.645e-7		7.161e-8	
achtergrond orale blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
lokale orale blootstelling	2.009e-6	100.0%	4.645e-7	100.0%	7.161e-8	100.0%
Inhal [mg/kd·d]	2.741e-9		2.134e-9		1.297e-9	
achtergrond inhalatie blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
lokale inhalatie blootstelling	2.741e-9	100.0%	2.134e-9	100.0%	1.297e-9	100.0%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Benzo(a)anthracene

Risico-indexen



Effect zonder drempelwaarde, systemisch	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3	Levenslang
Orale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	0	0	0	0
Inhalatoire ExCR voor systemische niet-drempel effecten	8,843e-9	6,436e-9	3,643e-9	4,374e-9
Dermale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	0	0	0	0

Effect zonder drempelwaarde, systemisch	Leefijdsgroep		Leefijdsgroep		Leefijdsgroep	
	1	2	3	Levenslang		
Totale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	8.843e-9	6.436e-9	3.643e-9	4.374e-9		

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

Concentratie-index		Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater		7.000e+0
CI buitenlucht	4.668e-3	1.200e-6
CI binnenlucht		1.200e-6

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
Oral intake	0		0		0	
bodem- & stofingestie	0	%	0	%	0	%
inname via lokale groenten	0	%	0	%	0	%
inname via vlees & melk	0	%	0	%	0	%
inname via eieren	0	%	0	%	0	%
inname via water	0	%	0	%	0	%
Intake via inhalation	1.016e-9		7.398e-10		4.187e-10	
inhalatie van buitenlucht	1.016e-9	100.0%	7.398e-10	100.0%	4.187e-10	100.0%
inhalatie van binnenlucht	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inhalatie tijdens douche	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Dermal intake	0		0		0	
opname via bodem & stof	0	%	0	%	0	%
opname via baden	0	%	0	%	0	%
opname via douchen	0	%	0	%	0	%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw-d		mg/kg bw-d		mg/kg bw-d	
Oral [mg/kg.d]	0		0		0	
achtergrond orale blootstelling	0	%	0	%	0	%
lokale orale blootstelling	0	%	0	%	0	%
Inhal [mg/kd.d]	1.016e-9		7.398e-10		4.187e-10	
achtergrond inhalatie blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
lokale inhalatie blootstelling	1.016e-9	100.0%	7.398e-10	100.0%	4.187e-10	100.0%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Chrysene

Risico-indexen



Effect zonder drempelwaarde, systemisch	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3	Levenslang
Orale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	0	0	0	0
Inhalatoire ExCR voor systemische niet-drempel effecten	2.914e-10	2.121e-10	1.201e-10	1.441e-10
Dermale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	0	0	0	0
Totale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	2.914e-10	2.121e-10	1.201e-10	1.441e-10

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

	Concentratie-index	Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater		1.500e+0
CI buitenlucht	1.538e-4	1.200e-5
CI binnenlucht		1.200e-5

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
Oral intake	0		0		0	
bodem- & stofingestie	0	%	0	%	0	%
inname via lokale groenten	0	%	0	%	0	%
inname via vlees & melk	0	%	0	%	0	%
inname via eieren	0	%	0	%	0	%
inname via water	0	%	0	%	0	%
Intake via inhalation	3.350e-10		2.438e-10		1.380e-10	
inhalatie van buitenlucht	3.350e-10	100,0%	2.438e-10	100,0%	1.380e-10	100,0%
inhalatie van binnenlucht	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
inhalatie tijdens douche	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Dermal intake	0		0		0	
opname via bodem & stof	0	%	0	%	0	%
opname via baden	0	%	0	%	0	%
opname via douchen	0	%	0	%	0	%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
Oral [mg/kg·d]	0		0		0	
achtergrond orale blootstelling	0	%	0	%	0	%
lokale orale blootstelling	0	%	0	%	0	%
Inhal [mg/kd·d]	3.350e-10		2.438e-10		1.380e-10	
achtergrond inhalatie blootstelling	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
lokale inhalatie blootstelling	3.350e-10	100,0%	2.438e-10	100,0%	1.380e-10	100,0%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Dibenz(a,h)anthracene

Risico-indexen



Effect met pseudo-drempel, systemisch	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3	Levenslang
Orale RI voor systemische pseudo-drempel effecten	0			0
Inhalatoire RI voor systemische pseudo-drempel effecten	5.638e-5			5.638e-5
Dermale RI voor systemische pseudo-drempel effecten	0			0
Totale RI voor systemische pseudo-drempel effecten	5.638e-5			5.638e-5

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

	Concentratie-index	Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater		4.000e-1
CI buitenlucht	6.281e-4	2.500e-7
CI binnenlucht		2.500e-7

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg-d		mg/kg lg-d		mg/kg lg-d	
Oral intake	0		0		0	
bodem- & stofingestie	0	%	0	%	0	%
inname via lokale groenten	0	%	0	%	0	%
inname via vlees & melk	0	%	0	%	0	%
inname via eieren	0	%	0	%	0	%
inname via water	0	%	0	%	0	%
Intake via inhalation	2.850e-11		2.074e-11		1.174e-11	
inhalatie van buitenlucht	2.850e-11	100,0%	2.074e-11	100,0%	1.174e-11	100,0%
inhalatie van binnenlucht	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
inhalatie tijdens douche	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Dermal intake	0		0		0	
opname via bodem & stof	0	%	0	%	0	%
opname via baden	0	%	0	%	0	%
opname via douchen	0	%	0	%	0	%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
Oral [mg/kg·d]	0		0		0	
achtergrond orale blootstelling	0	%	0	%	0	%
lokale orale blootstelling	0	%	0	%	0	%
Inhal [mg/kd·d]	2.850e-11		2.074e-11		1.174e-11	
achtergrond inhalatie blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
lokale inhalatie blootstelling	2.850e-11	100.0%	2.074e-11	100.0%	1.174e-11	100.0%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Lijst van parameters aangepast door gebruiker

In onderstaande tabel worden de door de gebruiker gewijzigde parameters opgelijst zoals ze in het systeem worden opgeslagen. Indien het formaat van de getoonde waarden niet duidelijk is, kan u terecht in het uitgebreide rapport.

Topic	Bodemlaag	Stof	Parameter	Waarde	Commentaar
Scenario			Lengte van site in dominante windrichting	150	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)		Bodem-pH op basis van KCl	7.0E0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)		Kleigehalte	6.5E0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)		Naam van de laag	middenlaag vd ophooglaag	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)		Organische stofgehalte	1.0E0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)		Top van de laag	2.5E-1	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Bodem-pH op basis van KCl	7.0E0	

Topic	Bodemlaag	Stof	Parameter	Waarde	Commentaar
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Kleigehalte	6.5E0	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Naam van de laag	toplaag vd ophooglaag	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Organische stofgehalte	1.0E0	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Top van de laag	0.0E0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)	Benzo(a) anthracene	Gemeten bodemlaag concentratie	7.4	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Benzo(a) anthracene	Gemeten bodemlaag concentratie	0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)	Benzo(a)pyrene	Gemeten bodemlaag concentratie	8.2	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Benzo(a)pyrene	Gemeten bodemlaag concentratie	2	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)	Benzo(b) fluoranthene	Gemeten bodemlaag concentratie	8.5	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Benzo(b) fluoranthene	Gemeten bodemlaag concentratie	2.3	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)	Benzo(k) fluoranthene	Gemeten bodemlaag concentratie	4.3	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Benzo(k) fluoranthene	Gemeten bodemlaag concentratie	0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)	Chrysene	Gemeten bodemlaag concentratie	8.7	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Chrysene	Gemeten bodemlaag concentratie	0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)	Dibenz(a,h) anthracene	Gemeten bodemlaag concentratie	2	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Dibenz(a,h) anthracene	Gemeten bodemlaag concentratie	0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)	Indeno(1,2,3-cd) pyrene	Gemeten bodemlaag concentratie	5.1	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Indeno(1,2,3-cd) pyrene	Gemeten bodemlaag concentratie	1.5	
Water			Diepte van de grondwaterlaag	1.8	
Water			Grondwater berekend of niet (1 = berekend)	1	
Water			Lengte van de grondwaterpluim	150	
Water			Dikte van de freatische grondwaterlaag	10	

Versie: 1.1.4.3 - Berekend met versie: 1.1.4.3

S-Risk rapport - OVAM Mariakerke

Administratieve informatie

Naam: OVAM Mariakerke
Label: 14118
Applicatie: II Locatiespecifieke risicobeoordeling
Beschrijving: verontreiniging met PAK (max concentraties puin perceel 702) - actueel en potentieel

Belangrijkste resultaten

Stof	Meest kritische RI (>1)	Meest kritische ExCR (>10 ⁻⁵)	Meest kritische pRI (>1)	Meest kritische CI (>1)
Phenanthrene		1.766e-7		1.885e-1 (CI buitenlucht)
Benzo(b)fluoranthene		1.318e-7		3.367e-2 (CI buitenlucht)
Benzo(k)fluoranthene		4.088e-8		1.070e-2 (CI buitenlucht)
Benzo(a)pyrene			5.843e-2	2.236e-2 (CI buitenlucht)
Indeno(1,2,3-cd)pyrene		5.707e-8		1.425e-2 (CI buitenlucht)

Conceptueel site model

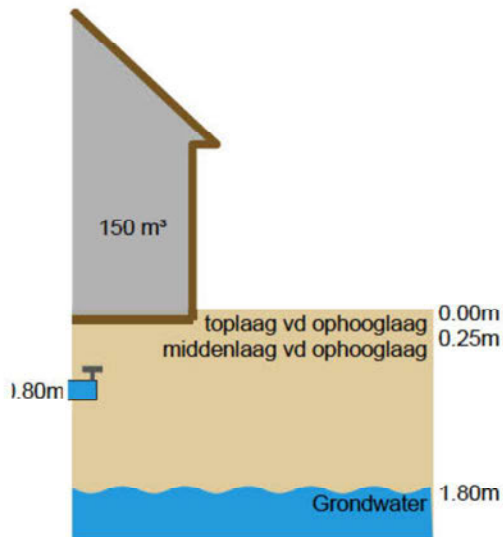
Scenario

Bodemgebruik: Day recreation, outdoor sports
Gebaseerd op: Day recreation, outdoor sports

Blootstellingsroutes

Oraal	Inhalatie	Dermaal
bodem & afgezet stof	via buitenlucht	via bodem & bedaad stof
groenten	via binnenlucht	via water (bad & douche)
via vlees & melk		tijdens douchen
via eieren		
via water		

Bodemprofiel & concentraties



Sitekenmerken

Gebouwtype		Betonvloer, geen kelder
Vloerdikte	m	0.1
Vloerkwaliteit		Gaten en spleten
Diepte drinkwaterleiding	m	0.8
Lengte van de site	m	150.0

		toplaag vd ophooglaag	middenlaag vd ophooglaag	Grondwater
Laag eigenschappen				
Top van de laag	m	0.0	0.3	1.8
OM	%	1.0	1.0	
Klei inhoud	%	6.5	6.5	
pH _{KCl}		7.000e+0	7.000e+0	
Concentraties		mg/kg ds	mg/kg ds	µg/l (Berekend)
Phenanthrene		0	2.400e+2	9.298e+2
Benzo(b)fluoranthene		3.900e+0	5.500e+0	1.099e+0
Benzo(k)fluoranthene		1.200e+0	1.900e+0	6.564e-1
Benzo(a)pyrene		2.200e+0	3.900e+0	3.016e-1
Indeno(1,2,3-cd)pyrene		1.700e+0	3.200e+0	9.159e-2

Resultaten per stof

Phenanthrene

Risico-indexen



Effect zonder drempelwaarde, systemisch	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3	Levenslang
Orale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	0	0	0	0
Inhalatoire ExCR voor systemische niet-drempel effecten	3.572e-7	2.599e-7	1.471e-7	1.766e-7
Dermale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	0	0	0	0
Totale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	3.572e-7	2.599e-7	1.471e-7	1.766e-7

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

Concentratie-index		Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater		1.200e+2
CI buitenlucht	1.885e-1	1.200e-4
CI binnenlucht		1.200e-4

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
Oral intake	0		0		0	
bodem- & stofingestie	0	%	0	%	0	%
inname via lokale groenten	0	%	0	%	0	%
inname via vlees & melk	0	%	0	%	0	%
inname via eieren	0	%	0	%	0	%
inname via water	0	%	0	%	0	%
Intake via inhalation	4.105e-6		2.988e-6		1.691e-6	
inhalatie van buitenlucht	4.105e-6	100,0%	2.988e-6	100,0%	1.691e-6	100,0%
inhalatie van binnenlucht	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
inhalatie tijdens douche	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Dermal intake	0		0		0	
opname via bodem & stof	0	%	0	%	0	%
opname via baden	0	%	0	%	0	%
opname via douchen	0	%	0	%	0	%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
Oral [mg/kg.d]	0		0		0	
achtergrond orale blootstelling	0	%	0	%	0	%
lokale orale blootstelling	0	%	0	%	0	%
Inhal [mg/kd.d]	4.105e-6		2.988e-6		1.691e-6	
achtergrond inhalatie blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
lokale inhalatie blootstelling	4.105e-6	100.0%	2.988e-6	100.0%	1.691e-6	100.0%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Benzo(b)fluoranthene

Risico-indexen



Effect zonder drempelwaarde, systemisch	Leefijdsgroep 1	Leefijdsgroep 2	Leefijdsgroep 3	Levenslang
Orale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	2.402e-7	5.556e-8	8.564e-9	3.115e-8
Inhalatoire ExCR voor systemische niet-drempel effecten	6.379e-8	4.958e-8	3.008e-8	3.500e-8
Dermale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	1.526e-7	1.306e-7	4.748e-8	6.567e-8

Effect zonder drempelwaarde, systemisch	Leeftijdsgroep	Leeftijdsgroep	Leeftijdsgroep	Levenslang
	1	2	3	
Totale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	4.566e-7	2.358e-7	8.613e-8	1.318e-7

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

	Concentratie-index	Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater		1.200e+0
CI buitenlucht	3.367e-2	1.200e-6
CI binnenlucht		1.200e-6

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
Oral intake	5.222e-6		1.208e-6		1.862e-7	
bodem- & stofingestie	5.222e-6	100.0%	1.208e-6	100.0%	1.862e-7	100.0%
inname via lokale groenten	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via vlees & melk	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via eieren	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via water	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Intake via inhalation	7.332e-9		5.699e-9		3.458e-9	
inhalatie van buitenlucht	7.332e-9	100.0%	5.699e-9	100.0%	3.458e-9	100.0%
inhalatie van binnenlucht	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inhalatie tijdens douche	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Dermal intake	3.316e-6		2.840e-6		1.032e-6	
opname via bodem & stof	3.316e-6	100.0%	2.840e-6	100.0%	1.032e-6	100.0%
opname via baden	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
opname via douchen	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j	6-<15 j	15-<71 j
	mg/kg bw·d		

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
Oral [mg/kg.d]	5.222e-6		1.208e-6		1.862e-7	
achtergrond orale blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
lokale orale blootstelling	5.222e-6	100.0%	1.208e-6	100.0%	1.862e-7	100.0%
Inhal [mg/kd.d]	7.332e-9		5.699e-9		3.458e-9	
achtergrond inhalatie blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
lokale inhalatie blootstelling	7.332e-9	100.0%	5.699e-9	100.0%	3.458e-9	100.0%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Benzo(k)fluoranthene

Risico-indexen



Effect zonder drempelwaarde, systemisch	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3	Levenslang
Orale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	7.392e-8	1.709e-8	2.635e-9	9.586e-9
Inhalatoire ExCR voor systemische niet-drempel effecten	2.027e-8	1.572e-8	9.521e-9	1.109e-8
Dermale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	4.694e-8	4.019e-8	1.461e-8	2.021e-8
Totale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	1.411e-7	7.301e-8	2.676e-8	4.088e-8

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

	Concentratie-index	Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater		7.600e-1
CI buitenlucht	1.070e-2	1.200e-6
CI binnenlucht		1.200e-6

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
Oral intake	1.607e-6		3.716e-7		5.729e-8	
bodem- & stofingestie	1.607e-6	100.0%	3.716e-7	100.0%	5.729e-8	100.0%
inname via lokale groenten	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via vlees & melk	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via eieren	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via water	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Intake via inhalation	2.330e-9		1.807e-9		1.094e-9	
inhalatie van buitenlucht	2.330e-9	100.0%	1.807e-9	100.0%	1.094e-9	100.0%
inhalatie van binnenlucht	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inhalatie tijdens douche	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Dermal intake	1.020e-6		8.737e-7		3.176e-7	
opname via bodem & stof	1.020e-6	100.0%	8.737e-7	100.0%	3.176e-7	100.0%
opname via baden	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
opname via douchen	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
Oral [mg/kg·d]	1.607e-6		3.716e-7		5.729e-8	
achtergrond orale blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
lokale orale blootstelling	1.607e-6	100.0%	3.716e-7	100.0%	5.729e-8	100.0%
Inhal [mg/kd·d]	2.330e-9		1.807e-9		1.094e-9	
achtergrond inhalatie blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
lokale inhalatie blootstelling	2.330e-9	100.0%	1.807e-9	100.0%	1.094e-9	100.0%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Benzo(a)pyrene

Risico-indexen



Effect met pseudo-drempel, systemisch	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3	Levenslang
Orale RI voor systemische pseudo-drempel effecten	1.737e-2			1.737e-2
Inhalatoire RI voor systemische pseudo-drempel effecten	4.462e-3			4.462e-3
Dermale RI voor systemische pseudo-drempel effecten	3.661e-2			3.661e-2
Totale RI voor systemische pseudo-drempel effecten	5.843e-2			5.843e-2

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

	Concentratie-index	Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater		7.000e-1
CI buitenlucht	2.236e-2	1.000e-6
CI binnenlucht		1.000e-6

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
Oral intake	2.946e-6		6.813e-7		1.050e-7	
bodem- & stofingestie	2.946e-6	100.0%	6.813e-7	100.0%	1.050e-7	100.0%
inname via lokale groenten	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via vlees & melk	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via eieren	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via water	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Intake via inhalation	4.058e-9		3.158e-9		1.919e-9	
inhalatie van buitenlucht	4.058e-9	100.0%	3.158e-9	100.0%	1.919e-9	100.0%
inhalatie van binnenlucht	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
inhalatie tijdens douche	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Dermal intake	1.871e-6		1.602e-6		5.822e-7	
opname via bodem & stof	1.871e-6	100.0%	1.602e-6	100.0%	5.822e-7	100.0%
opname via baden	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
opname via douchen	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
Oral [mg/kg.d]	2.946e-6		6.813e-7		1.050e-7	
achtergrond orale blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
lokale orale blootstelling	2.946e-6	100.0%	6.813e-7	100.0%	1.050e-7	100.0%
Inhal [mg/kd.d]	4.058e-9		3.158e-9		1.919e-9	
achtergrond inhalatie blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
lokale inhalatie blootstelling	4.058e-9	100.0%	3.158e-9	100.0%	1.919e-9	100.0%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Indeno(1,2,3-cd)pyrene

Risico-indexen



Effect zonder drempelwaarde, systemisch	Leertijdsgroep 1	Leertijdsgroep 2	Leertijdsgroep 3	Levenslang
Orale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	1.047e-7	2.422e-8	3.733e-9	1.358e-8
Inhalatoire ExCR voor systemische niet-drempel effecten	2.701e-8	2.103e-8	1.278e-8	1.486e-8
Dermale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	6.650e-8	5.694e-8	2.070e-8	2.863e-8

Effect zonder drempelwaarde, systemisch	Leeftijdsgroep	Leeftijdsgroep	Leeftijdsgroep	Levenslang
	1	2	3	
Totale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	1.982e-7	1.022e-7	3.721e-8	5.707e-8

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

	Concentratie-index	Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater		1.000e-1
CI buitenlucht	1.425e-2	1.200e-6
CI binnenlucht		1.200e-6

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
Oral intake	2.276e-6		5.265e-7		8.115e-8	
bodem- & stofingestie	2.276e-6	100.0%	5.265e-7	100.0%	8.115e-8	100.0%
inname via lokale groenten	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via vlees & melk	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via eieren	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via water	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Intake via inhalation	3.104e-9		2.417e-9		1.469e-9	
inhalatie van buitenlucht	3.104e-9	100.0%	2.417e-9	100.0%	1.469e-9	100.0%
inhalatie van binnenlucht	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inhalatie tijdens douche	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Dermal intake	1.446e-6		1.238e-6		4.499e-7	
opname via bodem & stof	1.446e-6	100.0%	1.238e-6	100.0%	4.499e-7	100.0%
opname via baden	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
opname via douchen	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j	6-<15 j	15-<71 j
	mg/kg bw·d		

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
Oral [mg/kg.d]	2.276e-6		5.265e-7		8.115e-8	
achtergrond orale blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
lokale orale blootstelling	2.276e-6	100.0%	5.265e-7	100.0%	8.115e-8	100.0%
Inhal [mg/kd.d]	3.104e-9		2.417e-9		1.469e-9	
achtergrond inhalatie blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
lokale inhalatie blootstelling	3.104e-9	100.0%	2.417e-9	100.0%	1.469e-9	100.0%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Lijst van parameters aangepast door gebruiker

In onderstaande tabel worden de door de gebruiker gewijzigde parameters opgelijst zoals ze in het systeem worden opgeslagen. Indien het formaat van de getoonde waarden niet duidelijk is, kan u terecht in het uitgebreide rapport.

Topic	Bodemlaag	Stof	Parameter	Waarde	Commentaar
Scenario			Lengte van site in dominante windrichting	150	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)		Bodem-pH op basis van KCl	7.0E0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)		Kleigehalte	6.5E0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)		Naam van de laag	middenlaag vd ophooglaag	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)		Organische stofgehalte	1.0E0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)		Top van de laag	2.5E-1	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Bodem-pH op basis van KCl	7.0E0	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Kleigehalte	6.5E0	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Naam van de laag	toplaag vd ophooglaag	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Organische stofgehalte	1.0E0	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Top van de laag	0.0E0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)	Benzo(a)pyrene	Gemeten bodemlaag concentratie	3.9	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Benzo(a)pyrene	Gemeten bodemlaag concentratie	2.2	

Topic	Bodemlaag	Stof	Parameter	Waarde	Commentaar
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)	Benzo(b) fluoranthene	Gemeten bodemlaag concentratie	5.5	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Benzo(b) fluoranthene	Gemeten bodemlaag concentratie	3.9	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)	Benzo(k) fluoranthene	Gemeten bodemlaag concentratie	1.9	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Benzo(k) fluoranthene	Gemeten bodemlaag concentratie	1.2	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)	Indeno(1,2,3-cd) pyrene	Gemeten bodemlaag concentratie	3.2	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Indeno(1,2,3-cd) pyrene	Gemeten bodemlaag concentratie	1.7	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)	Phenanthrene	Gemeten bodemlaag concentratie	240	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Phenanthrene	Gemeten bodemlaag concentratie	0	
Water			Diepte van de grondwaterlaag	1.8	
Water			Grondwater berekend of niet (1 = berekend)	1	
Water			Lengte van de grondwaterpluim	150	
Water			Dikte van de freatische grondwaterlaag	10	

Versie: 1.1.4.3 - Berekend met versie: 1.1.4.3

S-Risk rapport - OVAM Mariakerke

Administratieve informatie

Naam: OVAM Mariakerke

Label: 14118

Applicatie: II Locatiespecifieke risicobeoordeling

Beschrijving: verontreiniging met PAK (max concentraties puin tuinen bieslookstraat) - potentieel

Belangrijkste resultaten

Stof	Meest kritische RI (>1)	Meest kritische ExCR (>10 ⁻⁵)	Meest kritische pRI (>1)	Meest kritische CI (>1)
Benzo(b)fluoranthene		1.030e-7		6.908e-3 (CI binnenlucht)
Benzo(k)fluoranthene		5.169e-8		3.169e-3 (CI binnenlucht)
Benzo(a)pyrene			2.453e-1	1.272e-2 (CI binnenlucht)
Indeno(1,2,3-cd)pyrene		8.159e-9		4.561e-4 (CI drinkwater)

Conceptueel site model

Scenario

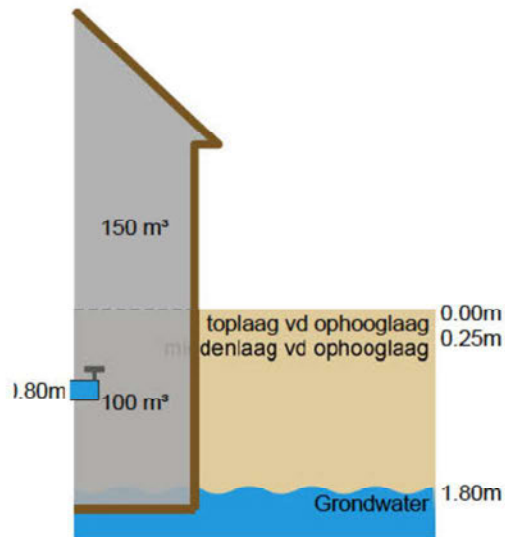
Bodemgebruik: Residential with vegetable garden

Gebaseerd op: Residential with vegetable garden

Blootstellingsroutes

Oraal	Inhalatie	Dermaal
bodem & afgezet stof	via buitenlucht	via bodem & bedaad stof
groenten	via binnenlucht	via water (bad & douche)
via vlees & melk		tijdens douchen
via eieren		
via water		

Bodemprofiel & concentraties



Sitekenmerken

Gebouwtype		Kelder
Vloerdikte	m	0.1
Vloerkwaliteit		Gaten en spleten
Diepte drinkwaterleiding	m	0.8
Lengte van de site	m	150.0

		toplaag vd ophooglaag	middenlaag vd ophooglaag	Grondwater
Laag eigenschappen				
Top van de laag	m	0.0	0.3	1.8
OM	%	1.0	1.0	
Klei inhoud	%	6.5	6.5	
pH _{KCl}		7.000e+0	7.000e+0	
Concentraties		mg/kg ds	mg/kg ds	µg/l (Berekend)
Benzo(b)fluoranthene		0	2.300e+0	1.099e+0
Benzo(k)fluoranthene		0	1.500e+0	5.182e-1
Benzo(a)pyrene		1.100e+0	4.400e+0	3.403e-1
Indeno(1,2,3-cd)pyrene		0	1.200e+0	9.159e-2

Resultaten per stof

Benzo(b)fluoranthene

Risico-indexen



Effect zonder drempelwaarde, systemisch	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3	Levenslang
Orale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	5.462e-8	4.069e-8	2.584e-8	2.980e-8
Inhalatoire ExCR voor systemische niet-drempel effecten	1.218e-7	8.378e-8	5.812e-8	6.597e-8
Dermale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	1.075e-8	8.612e-9	6.684e-9	7.222e-9
Totale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	1.871e-7	1.331e-7	9.064e-8	1.030e-7

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

	Concentratie-index	Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater	4.561e-4	1.200e+0
CI buitenlucht	1.553e-3	1.200e-6
CI binnenlucht	6.908e-3	1.200e-6

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
Oral intake	1.187e-6		8.845e-7		5.617e-7	
bodem- & stofingestie	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via lokale groenten	1.176e-6	97.5%	8.767e-7	97.5%	5.476e-7	97.5%
inname via vlees & melk	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via eieren	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via water	1.115e-8	2.5%	7.881e-9	2.5%	1.405e-8	2.5%
Intake via inhalation	1.400e-8		9.630e-9		6.681e-9	
inhalatie van buitenlucht	1.449e-10	1.1%	1.298e-10	1.1%	7.538e-11	1.1%
inhalatie van binnenlucht	1.385e-8	98.4%	9.456e-9	98.4%	6.574e-9	98.4%

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
inhalatie tijdens douche	0	0.5%	4.362e-11	0.5%	3.108e-11	0.5%
Dermal intake	2.338e-7		1.872e-7		1.453e-7	
opname via bodem & stof	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
opname via baden	2.338e-7	27.7%	5.186e-8	27.7%	4.025e-8	27.7%
opname via douchen	0	72.3%	1.354e-7	72.3%	1.051e-7	72.3%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
Oral [mg/kg.d]	1.187e-6		8.845e-7		5.617e-7	
achtergrond orale blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
lokale orale blootstelling	1.187e-6	100.0%	8.845e-7	100.0%	5.617e-7	100.0%
Inhal [mg/kd.d]	1.400e-8		9.630e-9		6.681e-9	
achtergrond inhalatie blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
lokale inhalatie blootstelling	1.400e-8	100.0%	9.630e-9	100.0%	6.681e-9	100.0%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Benzo(k)fluoranthene

Risico-indexen



Effect zonder drempelwaarde, systemisch	Leefijdsgroep 1	Leefijdsgroep 2	Leefijdsgroep 3	Levenslang
Orale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	2.621e-8	1.953e-8	1.239e-8	1.429e-8
Inhalatoire ExCR voor systemische niet-drempel effecten	5.589e-8	3.845e-8	2.667e-8	3.027e-8
Dermale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	1.060e-8	8.489e-9	6.588e-9	7.119e-9

Effect zonder drempelwaarde, systemisch	Leefijdsgroep		Leefijdsgroep		Leefijdsgroep	
	1	2	3	Levenslang		
Totale ExCR voor systemische niet-drempel-effecten	9.269e-8	6.647e-8	4.565e-8	5.169e-8		

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

	Concentratie-index	Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater	3.395e-4	7.600e-1
CI buitenlucht	7.284e-4	1.200e-6
CI binnenlucht	3.169e-3	1.200e-6

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
Oral intake	5.697e-7		4.246e-7		2.693e-7	
bodem- & stofingestie	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via lokale groenten	5.644e-7	97.5%	4.209e-7	97.5%	2.627e-7	97.5%
inname via vlees & melk	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via eieren	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via water	5.257e-9	2.5%	3.716e-9	2.5%	6.623e-9	2.5%
Intake via inhalation	6.424e-9		4.420e-9		3.066e-9	
inhalatie van buitenlucht	6.794e-11	1.2%	6.088e-11	1.2%	3.535e-11	1.2%
inhalatie van binnenlucht	6.356e-9	98.4%	4.339e-9	98.4%	3.016e-9	98.4%
inhalatie tijdens douche	0	0.5%	2.000e-11	0.5%	1.426e-11	0.5%
Dermal intake	2.304e-7		1.846e-7		1.432e-7	
opname via bodem & stof	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
opname via baden	2.304e-7	27.7%	5.112e-8	27.7%	3.967e-8	27.7%
opname via douchen	0	72.3%	1.334e-7	72.3%	1.036e-7	72.3%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
Oral [mg/kg.d]	5.697e-7		4.246e-7		2.693e-7	
achtergrond orale blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
lokale orale blootstelling	5.697e-7	100.0%	4.246e-7	100.0%	2.693e-7	100.0%
Inhal [mg/kd.d]	6.424e-9		4.420e-9		3.066e-9	
achtergrond inhalatie blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
lokale inhalatie blootstelling	6.424e-9	100.0%	4.420e-9	100.0%	3.066e-9	100.0%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Benzo(a)pyrene

Risico-indexen



Effect met pseudo-drempel, systemisch	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3	Levenslang
Orale RI voor systemische pseudo-drempel effecten	1.448e-1			1.448e-1
Inhalatoire RI voor systemische pseudo-drempel effecten	2.435e-2			2.435e-2
Dermale RI voor systemische pseudo-drempel effecten	7.619e-2			7.619e-2
Totale RI voor systemische pseudo-drempel effecten	2.453e-1			2.453e-1

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

	Concentratie-index	Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater	2.421e-4	7.000e-1
CI buitenlucht	1.154e-2	1.000e-6
CI binnenlucht	1.272e-2	1.000e-6

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
Oral intake	1.077e-5		4.208e-6		2.343e-6	
bodem- & stofingestie	8.612e-6	44.9%	2.513e-6	44.9%	1.051e-6	44.9%
inname via lokale groenten	2.157e-6	55.0%	1.692e-6	55.0%	1.288e-6	55.0%
inname via vlees & melk	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via eieren	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via water	3.452e-9	0.2%	2.440e-9	0.2%	4.349e-9	0.2%
Intake via inhalation	2.215e-8		1.544e-8		1.076e-8	
inhalatie van buitenlucht	8.969e-10	6.2%	9.176e-10	6.2%	6.647e-10	6.2%
inhalatie van binnenlucht	2.126e-8	93.8%	1.451e-8	93.8%	1.009e-8	93.8%
inhalatie tijdens douche	0	0.1%	9.011e-12	0.1%	6.421e-12	0.1%
Dermal intake	3.607e-6		3.035e-6		1.285e-6	
opname via bodem & stof	3.505e-6	95.0%	2.953e-6	95.0%	1.222e-6	95.0%
opname via baden	1.027e-7	1.4%	2.278e-8	1.4%	1.768e-8	1.4%
opname via douchen	0	3.6%	5.946e-8	3.6%	4.614e-8	3.6%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
Oral [mg/kg·d]	1.077e-5		4.208e-6		2.343e-6	
achtergrond orale blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
lokale orale blootstelling	1.077e-5	100.0%	4.208e-6	100.0%	2.343e-6	100.0%
Inhal [mg/kd·d]	2.215e-8		1.544e-8		1.076e-8	
achtergrond inhalatie blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
lokale inhalatie blootstelling	2.215e-8	100.0%	1.544e-8	100.0%	1.076e-8	100.0%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Indeno(1,2,3-cd)pyrene

Risico-indexen



Effect zonder drempelwaarde, systemisch	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3	Levenslang
Orale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	4.452e-9	3.317e-9	2.105e-9	2.428e-9
Inhalatoire ExCR voor systemische niet-drempel effecten	6.396e-9	4.405e-9	3.053e-9	3.466e-9
Dermale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	3.372e-9	2.701e-9	2.096e-9	2.265e-9
Totale ExCR voor systemische niet-drempel effecten	1.422e-8	1.042e-8	7.255e-9	8.159e-9

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Concentratie-indices

	Concentratie-index	Limietwaarde
CI Omgeving		mg/m³
CI drinkwater	4.561e-4	1.000e-1
CI buitenlucht	1.150e-4	1.200e-6
CI binnenlucht	3.612e-4	1.200e-6

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Overzicht blootstelling

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
Oral intake	9.678e-8		7.210e-8		4.576e-8	
bodem- & stofingestie	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via lokale groenten	9.585e-8	97.4%	7.144e-8	97.4%	4.459e-8	97.4%
inname via vlees & melk	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via eieren	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
inname via water	9.291e-10	2.6%	6.568e-10	2.6%	1.171e-9	2.6%
Intake via inhalation	7.351e-10		5.064e-10		3.510e-10	
inhalatie van buitenlucht	1.073e-11	1.6%	9.612e-12	1.6%	5.581e-12	1.6%
inhalatie van binnenlucht	7.244e-10	98.0%	4.945e-10	98.0%	3.438e-10	98.0%

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg lg·d		mg/kg lg·d		mg/kg lg·d	
inhalatie tijdens douche	0	0.5%	2.229e-12	0.5%	1.588e-12	0.5%
Dermal intake	7.331e-8		5.872e-8		4.557e-8	
opname via bodem & stof	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
opname via baden	7.331e-8	27.7%	1.626e-8	27.7%	1.262e-8	27.7%
opname via douchen	0	72.3%	4.246e-8	72.3%	3.295e-8	72.3%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Blootstelling lokaal vs achtergrond

	1-<6 j		6-<15 j		15-<71 j	
	mg/kg bw·d		mg/kg bw·d		mg/kg bw·d	
Oral [mg/kg·d]	9.678e-8		7.210e-8		4.576e-8	
achtergrond orale blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
lokale orale blootstelling	9.678e-8	100.0%	7.210e-8	100.0%	4.576e-8	100.0%
Inhal [mg/kd·d]	7.351e-10		5.064e-10		3.510e-10	
achtergrond inhalatie blootstelling	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
lokale inhalatie blootstelling	7.351e-10	100.0%	5.064e-10	100.0%	3.510e-10	100.0%

(*) Refereer naar het volledige rapport voor meer informatie over deze waarden.

Lijst van parameters aangepast door gebruiker

In onderstaande tabel worden de door de gebruiker gewijzigde parameters opgelijst zoals ze in het systeem worden opgeslagen. Indien het formaat van de getoonde waarden niet duidelijk is, kan u terecht in het uitgebreide rapport.

Topic	Bodemlaag	Stof	Parameter	Waarde	Commentaar
Scenario			Lengte van site in dominante windrichting	150	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)		Bodem-pH op basis van KCl	7.0E0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)		Kleigehalte	6.5E0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)		Naam van de laag	middenlaag vd ophooglaag	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)		Organische stofgehalte	1.0E0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)		Top van de laag	2.5E-1	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Bodem-pH op basis van KCl	7.0E0	

Topic	Bodemlaag	Stof	Parameter	Waarde	Commentaar
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Kleigehalte	6.5E0	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Naam van de laag	toplaag vd ophooglaag	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Organische stofgehalte	1.0E0	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)		Top van de laag	0.0E0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)	Benzo(a)pyrene	Gemeten bodemlaag concentratie	4.4	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Benzo(a)pyrene	Gemeten bodemlaag concentratie	1.1	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)	Benzo(b)fluoranthene	Gemeten bodemlaag concentratie	2.3	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Benzo(b)fluoranthene	Gemeten bodemlaag concentratie	0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)	Benzo(k)fluoranthene	Gemeten bodemlaag concentratie	1.5	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Benzo(k)fluoranthene	Gemeten bodemlaag concentratie	0	
Bodem	middenlaag vd ophooglaag (0.25m)	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Gemeten bodemlaag concentratie	1.2	
Bodem	toplaag vd ophooglaag (0.0m)	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Gemeten bodemlaag concentratie	0	
Water			Diepte van de grondwaterlaag	1.8	
Water			Grondwater berekend of niet (1 = berekend)	1	
Water			Lengte van de grondwaterpluim	150	
Water			Dikte van de freatische grondwaterlaag	10	

Versie: 1.1.4.3 - Berekend met versie: 1.1.4.3



BODEM- EN MILIEUCONSULT

Bijlage 7 Grondwatermodellering

Hiervoor verwijzen we naar het rapport BBO dd 2005 door Soresma en BBO dd 2005 door Ecolas

Bijlage 8 Uitwerking toetsingswaarden voor niet-genormeerde parameters, productfiches verdachte stoffen, stofgegevens ter bepaling van de risicogrenswaarde voor niet-Vlareboparameters

Cfr paragraaf 3.2



BODEM- EN MILIEUCONSULT

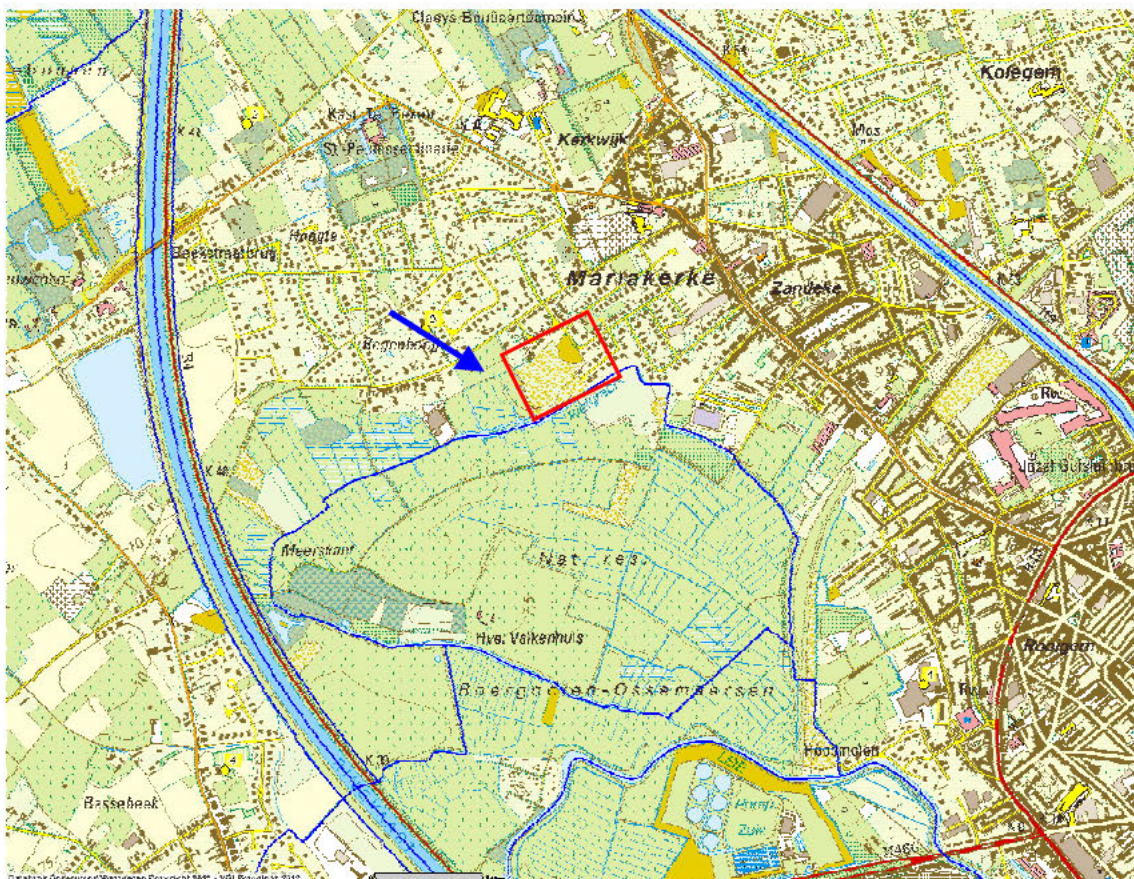
Bijlage 10 Verklaring 'gelijkwaardige' analysemethode

Niet van toepassing in het kader van dit onderzoek

Bijlage 11 Resultaten alternatieve onderzoekstechnieken

Niet van toepassing in het kader van dit onderzoek

Bijlage 12 Grondwaterwinningen ter hoogte van de onderzoekslocatie en binnen een straal van 500 m van de terreingrens, grondwaterwinningen categorie C, waterwingebieden en beschermingszones type I, II of III (afgebakend conform het Besluit van de Vlaamse Regering van 27 maart 1985) binnen een straal van 2 km



Volgnr	Watnr	Exploitant	X inst (m)	Y inst (m)	Ligging	Diepte (m-mv)	Vergund aantal putten	Einddatum vergunning	Vergund dagdebiet (m ³)	Vergund jaardebiet (m ³)
1	OVL-GW2994	LIBERT PAINTS EN CO	102410,0	194650,0	Nekkerputstraat 189	20,00	1	14/11/2016	6,00	1350,00
2	OVL-GW731	VAN DE WECHE LUCIEN	100433,0	196289,0	GENT	15,00	2	25/01/2014	60,00	6000,00
3	OVL-20142	ECO ECONOMICAL OFFICE	100955,0	195687,0	Zandloperstraat 84	11,00	1	4/03/2019	13,00	540,00
4	OVL-79636	DE MEYER RAPHAEL	100370,0	194400,0	Mariakerksesteenweg 102	34,00	1	4/07/2021		2000,00

niet meer actief

Aantal records: 4

Onderzoekslocatie



Vermoedelijke grondwaterstromingsrichting





BODEM- EN MILIEUCONSULT

Bijlage 13 Voormalige en recente milieuvergunning

Er werden geen vergunningen afgeleverd voor dit stort.

Bijlage 14 Certificaten en/of verwerkingsattesten en/of procesverbalen

Niet van toepassing in het kader van dit onderzoek



BODEM- EN MILIEUCONSULT

Bijlage 15 Bepaling doorlatendheid en porositeit

De hydraulische doorlatendheid (=K-waarde) van de bodem wordt gedefinieerd als het volume water stromend doorheen een eenheidsoppervlak bij een bepaalde temperatuur en gedurende een bepaalde tijd onder een hydraulische eenheidsgradiënt.

De bepaling (of inschatting) van de hydraulische doorlatendheid van een bodem kan op verschillende wijzen worden benaderd, waarbij de ene berekeningswijze een meer realistisch inschatting geeft dan de andere. In deze studie wordt gebaseerd op een realistische inschatting van deze hydraulische doorlatendheid op basis van een **evaluatie** van een drietal benaderingen, met name:

slug test: berekening volgens Hvorslev Test: meest realistische inschatting bij een homogene samenstelling van de bodem

berekening volgens korrelgrootteverdeling: indicatieve benadering op basis van empirische formules

literatuur en veldwaarnemingen (boorprofielen) : verificatie met de textuur tijdens veldwaarnemingen

De bepaling van de doorlatendheid van de bodem omvat een belangrijke parameter die in deze studie een invloed heeft op het aspect:

risico-analyse: bepaling van het verspreidingsrisico op basis van de inschatting van de stromingssnelheid van het water (karakteristieken van de bodem) en, rekening houdende met de karakteristieken van de verontreinigde stof (oa retardatiefactor), op de verspreidingsnelheid van de verontreiniging

bodemsanering: evaluatie van de haalbaarheid van bepaalde saneringstechnieken voor grondwaterverontreinigingen

Slug Test (Hvorslev)

De bepaling van de doorlatendheid van de bodem kan worden doorgevoerd op basis van een slug test. In deze methode wordt op een kunstmatige wijze een verandering in de waterhoogte in een peilbuis teweeggebracht. Dit kan gebeuren door een plotse verhoging van het waterniveau door vulling van water of een plotse daling door onttrekking van water uit de peilbuis. In de literatuur zijn verschillende methodes beschreven voor de uitvoering van deze tests. In het kader van dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van de methode van **Hvorslev** (1951).

Hierbij wordt een plotse daling van het waterniveau teweeggebracht waarna de verandering van het grondwaterniveau in functie van de tijd wordt opgemeten door middel van een grondwaterdiepte-meter en een chronometer. Op basis van deze veldmetingen kan de hydraulische doorlatendheid van de bodem worden bepaald volgens de formule:

$$K = (r_c^2 * \ln(L/R)) / (2 * L * T_o)$$



BODEM- EN MILIEUCONSULT

met:

K	= hydraulische doorlatendheid	(m/s)
r_c	= straal van de peilbuis	(m)
L	= gesatureerde lengte van de filter	(m)
R	= effectieve straal van het boorgat	(m)
T_0	= tijdsconstante	(s)
	: is de tijd waarbij het waterniveau is teruggebracht tot 37 % (0,37) van de totale verandering van het grondwaterniveau ($h_w - h_0$)	
	: af te leiden uit grafiek $\ln(h_w - h_t)/(h_w - h_0)$ in functie van de tijd	
h_w	= grondwaterniveau bij aanvang test ($t < t_0$)	
h_0	= grondwaterniveau op $t = 0$, na plotse verandering grondwaterniveau	

Deze bovenstaande formule is toepasbaar onder de voorwaarden dat $L/R > 8$. Het gebruik van deze slug test is een methode die een afdoende weergave geeft van de doorlatendheid van de bodem op basis van metingen op het terrein zelf. Voordeel van deze methode is het feit dat deze geen hoge kosten draagt, vrij gemakkelijk toepasbaar is op geplaatste peilbuizen op het terrein, weinig omslachtig is en binnen een redelijk korte tijd een afdoende inschatting geeft van de doorlatendheid van de bodem. Wel dient opgemerkt te worden dat een slug test een beeld geeft van de doorlatendheid van de bodem ter hoogte van de peilbuis, specifiek ter hoogte van het bodemprofiel aan het filtergedeelte. Hierbij dient rekening te worden gehouden met eventuele heterogeniteit van de bodem op het terrein. In dit geval is het aldus wenselijk om een aantal slug tests uit te voeren. Het gebruik van pompproeven is daarentegen meer omslachtig en duurder doch wel nauwkeuriger.

Empirische benadering op basis van korrelgrootteverdeling

Op basis van de uitgevoerde korrelverdeling kan de precieze textuur (op basis van de textuurdriehoek NEN 5104) van de bodem worden bepaald ter hoogte van het grondwaterniveau. Uit de korrelverdeling kan eveneens een inschatting (minder nauwkeurig dan op basis van een slug-test) worden gemaakt van de doorlatendheid van de bodem op basis van een aantal empirische formules (ref. polytechnisch zakboekje) :

Hazen (voorwaarde dat $d_{10} > 63 \mu\text{m}$)

$$k = 0,0116 d_{10}^2 \quad (\text{m/s})$$

met

k = hydraulische doorlatendheid (m/s)

d_{10} = korreldiameter bij 10% zeefdoorgang



BODEM- EN MILIEUCONSULT

Seelheim (informatief – veelal een overschatting)

$$k = 0,00357 d_{50}^2 \quad (\text{m/s})$$

met

k = hydraulische doorlatendheid (m/s)
d₅₀ = korreldiameter bij 50% zeefdoorgang

US Soil Classification

$$k = 0,0036 d_{20}^{2,3} \quad (\text{m/s})$$

met

k = hydraulische doorlatendheid (m/s)
d₅₀ = korreldiameter bij 50% zeefdoorgang

Kozeny

$$k = (C_{ste}/U^2 \times n^3 / (1-n)^2) / 100 = \quad (\text{m/s})$$

met

k = hydraulische doorlatendheid (m/s)
C_{ste} = 420,86 : een empirische constante bepaald o.a. door de viscositeit van het water
U = de specifieke oppervlakte van het monster berekend als een gewogen gemiddelde van de specifieke oppervlakte van iedere zeeffractie
n = de porositeit bepaald als de verhouding van het volume poriën op het totale volume van het droge monster.

Deze empirische formules houden een aantal restricties in waarbij deze toepasbaar zijn. Hierbij zijn deze restricties onder andere gebaseerd op de textuur van de bodem, de pakking van de bodem, enz. In het kader van dit onderzoek wordt hierop niet dieper ingegaan en wordt aangenomen dat de weergave van deze bepalingen een **indicatieve** benadering is op basis van de uitgevoerde korrelverdeling.

Literatuurwaarden op basis van textuur

De onderstaande tabel geeft een aantal richtwaarden voor de K-waarde op basis van textuur. Hiervoor wordt ook verwezen naar Tabel 31

Tabel 30 Globale richtwaarden voor de horizontale permeabiliteit van bodems uit verschillende textuurklassen

Bodem textuurklasse	Kh (m/d)
Klei	< 0,01
Leem; zandige leem; kleilig zand	0,01 – 0,1
Lemig zand; fijn zand	0,1 – 10
Middelgrof zand	10 – 20
Grof zand	20 – 50
Grind	50 – 1000

Een inschatting van de K-waarde kan ook gemaakt worden op basis van onderstaande Rawl-diagram. Hierbij is zand bepaald volgens de Amerikaanse textuur als de fractie groter dan 50 µm.

Hierbij is zand bepaald volgens de Amerikaanse textuur driehoek als de fractie groter dan 50µm.

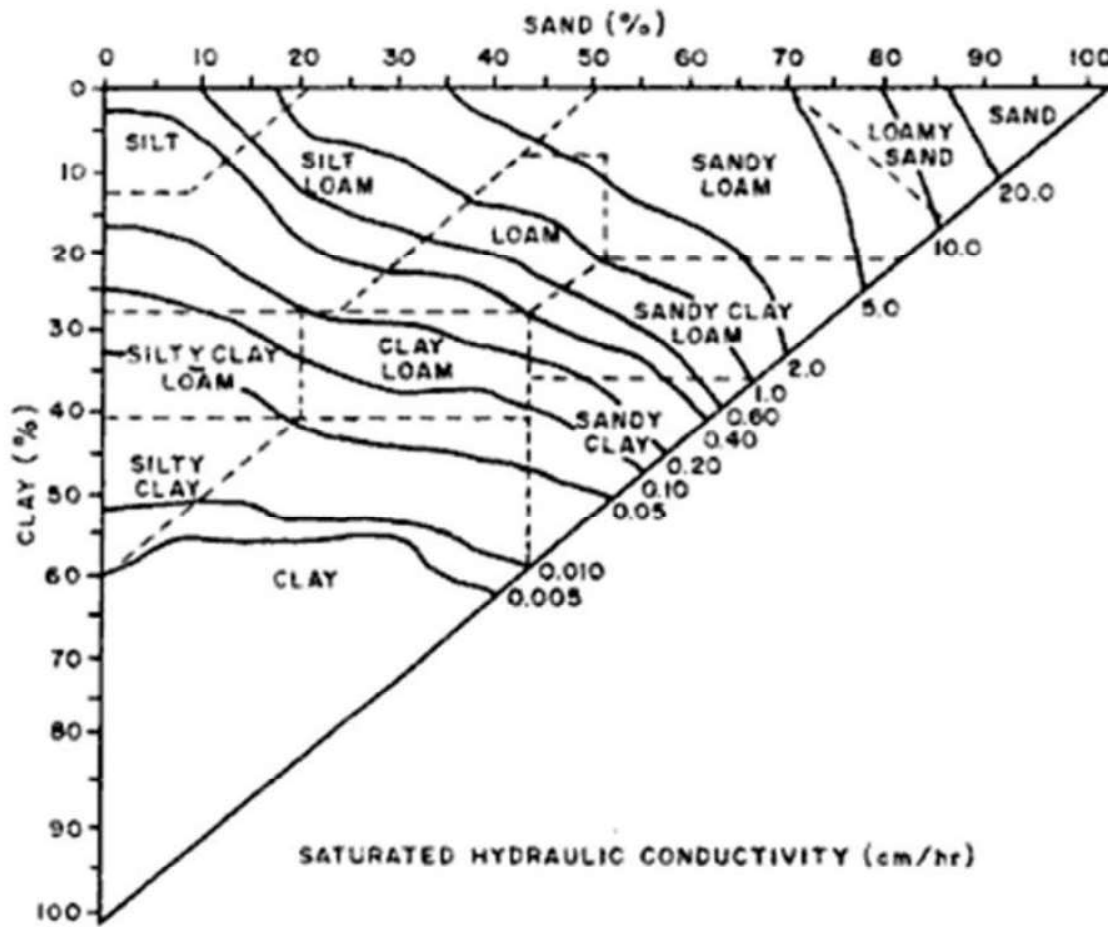


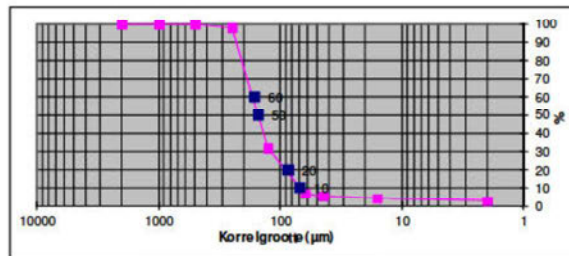
Figure 3.42.—Saturated Conductivity Classified by Soil Texture (Rawls et al., 1990).



Boring :	1005	
Monsterdiepte :	6-6,5	m-mv
Densiteit korrels	2,65	ton/m ³
Minerale bulk densiteit	1,55	ton/m ³
Organisch materiaal	1	%
Droge densiteit korrels	1,46	ton/m ³
totale porositeit (n)	0,45	

cf. Rawls Diagram

fractie in µm	% m/m ds*
2000	100,0
1000	99,9
500	99,5
250	97,0
125	32,1
63	7,2
45	5,7
16	4,0
2	2,9



Fractieverdeling (B)	Zwak siltig zand	Fractieverdeling (USA) =	Sandy
grindfractie > 2000 µm :	0	grindfractie > 2000 µm :	0,0
zandfractie < 2000 µm en > 63 µm :	93	zandfractie < 2000 µm en > 50 µm :	94,3
leemfractie < 63 µm en > 2 µm :	4	leemfractie < 50 µm en > 2 µm :	2,8
kleifractie < 2 µm :	3	kleifractie < 2 µm :	2,9

Uit de grafiek volgt :

	fractie in µm	% m/m ds	
d ₁₀ =	68	10	0,068
d ₂₀ =	86	20	0,086
d ₅₀ =	152	50	0,152
d ₆₀ =	162	60	0,162

d ₆₀ /d ₁₀	C
2,38	98

Schatting van de doorlaatbaarheid :

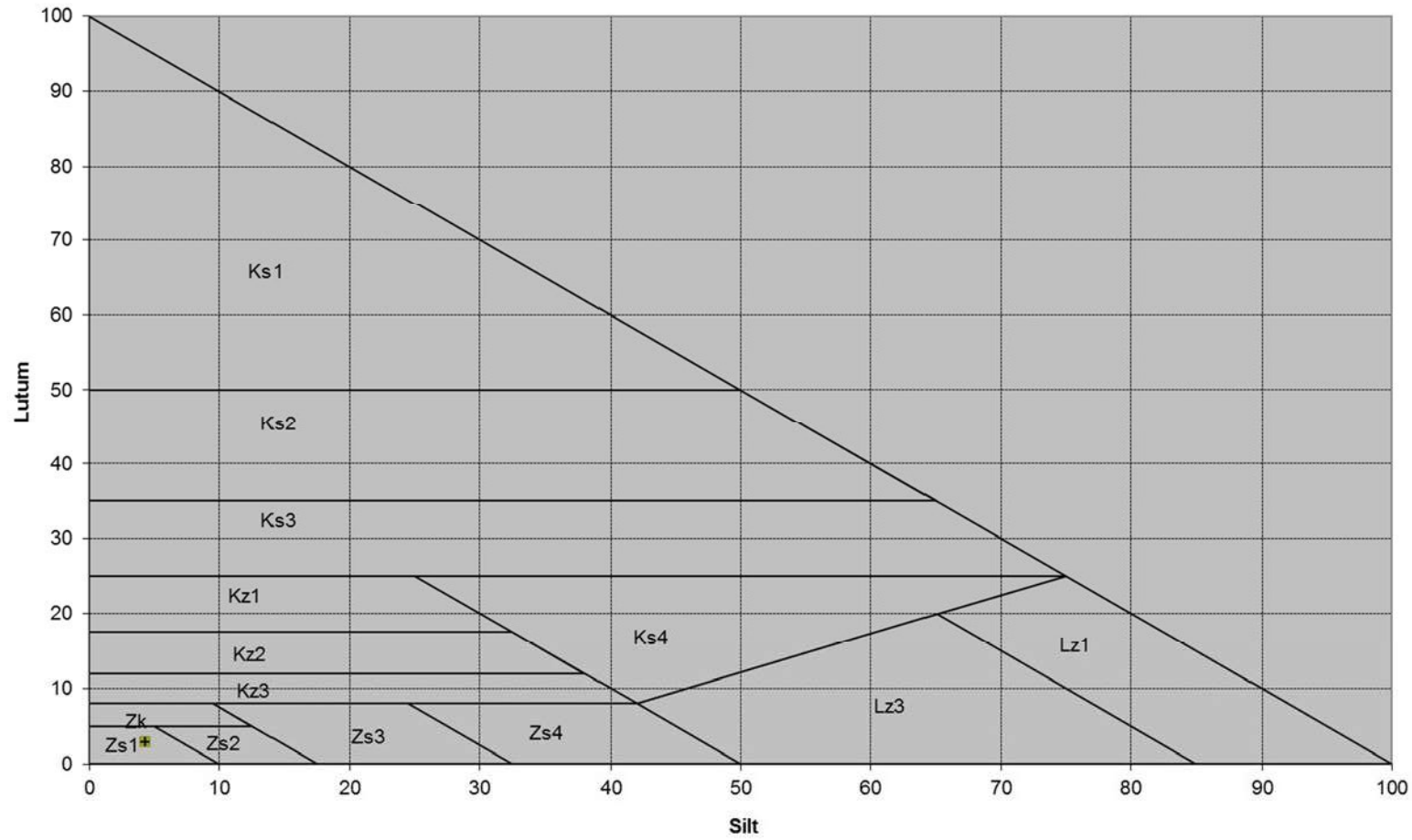
Volgens Seelheim (veelal een overschatting) :			
	$k = 0,00357 d_{50}^{-2} =$	8,25E-05 m/s	7,126 m/d
Volgens Hazen (relevant voor goed gesorteerde zandgronden) :			
	$k = 0,0116 d_{10}^{-2} =$	5,36E-05 m/s	4,634 m/d
Volgens Beyer (relevant voor slecht gesorteerde zandgronden) :			
	$k = C d_{10}^{-2} =$	4,53152E-05 m/s	3,915 m/d
Volgens US Soil classification (relevant voor fijn korrelige gronden)			
	$k = 0,0036 d_{20}^{-2,3} =$	1,28E-05 m/s	1,102 m/d
Methode van Kozeny (BOFAS)			
	$k = (C^{10}/U^2 n^2)/(1-n)^2/100 =$	2,16E-05 m/s	1,869 m/d
Doorlatendheid cfr Rawl-diagram (cm/u)	21	5,83E-05 m/s	5,040 m/d

Opmerking:

- : Omgerekend naar 100%
- : Voldoet niet aan randvoorwaarden



BODEM- EN MILIEUCONSULT





Boring :	G7	
Monsterdiepte :	5,5-6	m-mv
Densiteit korrels	2,65	ton/m ³
Minerale bulk densiteit	1,35	ton/m ³
Organisch materiaal	1	%
Droge densiteit korrels	1,29	ton/m ³
totale porositeit (n)	0,51	

cfr. Rawls Diagram

fractie in µm	% m/m ds*
2000	100,0
1000	99,9
500	98,7
250	91,0
125	84,7
63	81,0
45	80,1
16	74,5
2	58,0

Fractieverdeling (B)	Zwak siltige klei	Fractieverdeling (USA) =	Clay
grindfractie > 2000 µm :	0	grindfractie > 2000 µm :	0,0
zandfractie < 2000 µm en > 63 µm :	19	zandfractie < 2000 µm en > 50 µm :	19,9
leemfractie < 63 µm en > 2 µm :	23	leemfractie < 50 µm en > 2 µm :	22,1
kleifracctie < 2 µm :	58	kleifracctie < 2 µm :	58,0

Uit de grafiek volgt :

	fractie in µm	% m/m ds	
d ₁₀ =		10	0
d ₂₀ =		20	0
d ₅₀ =		50	0
d ₆₀ =	3	60	0,003

d ₆₀ /d ₁₀	C
#DEEL/0!	

Schatting van de doorlaatbaarheid :

Volgens Seelheim (veelal een overschatting) :

$$k = 0,00357 d_{60}^{-2} = 0,00E+00 \text{ m/s} \quad 0,000 \text{ m/d}$$

Volgens Hazen (relevant voor goed gesorteerde zandgronden) :

$$k = 0,0116 d_{10}^2 = 0,00E+00 \text{ m/s} \quad 0,000 \text{ m/d}$$

Volgens Beyer (relevant voor slecht gesorteerde zandgronden) :

$$k = C d_{10}^2 = 0 \text{ m/s} \quad 0,000 \text{ m/d}$$

Volgens US Soil classification (relevant voor fijn korrelige gronden)

$$k = 0,0036 d_{20}^{-2,3} = 0,00E+00 \text{ m/s} \quad 0,000 \text{ m/d}$$

Methode van Kozeny (BOFAS)

$$k = (C^{10}/U^2 n^2 / (1-n)^2) / 100 = 2,35E-07 \text{ m/s} \quad 0,020 \text{ m/d}$$

Doorlatendheid cfr Rawl-diagram (cm/u)

$$0,005 \quad 1,39E-08 \text{ m/s} \quad 0,001 \text{ m/d}$$

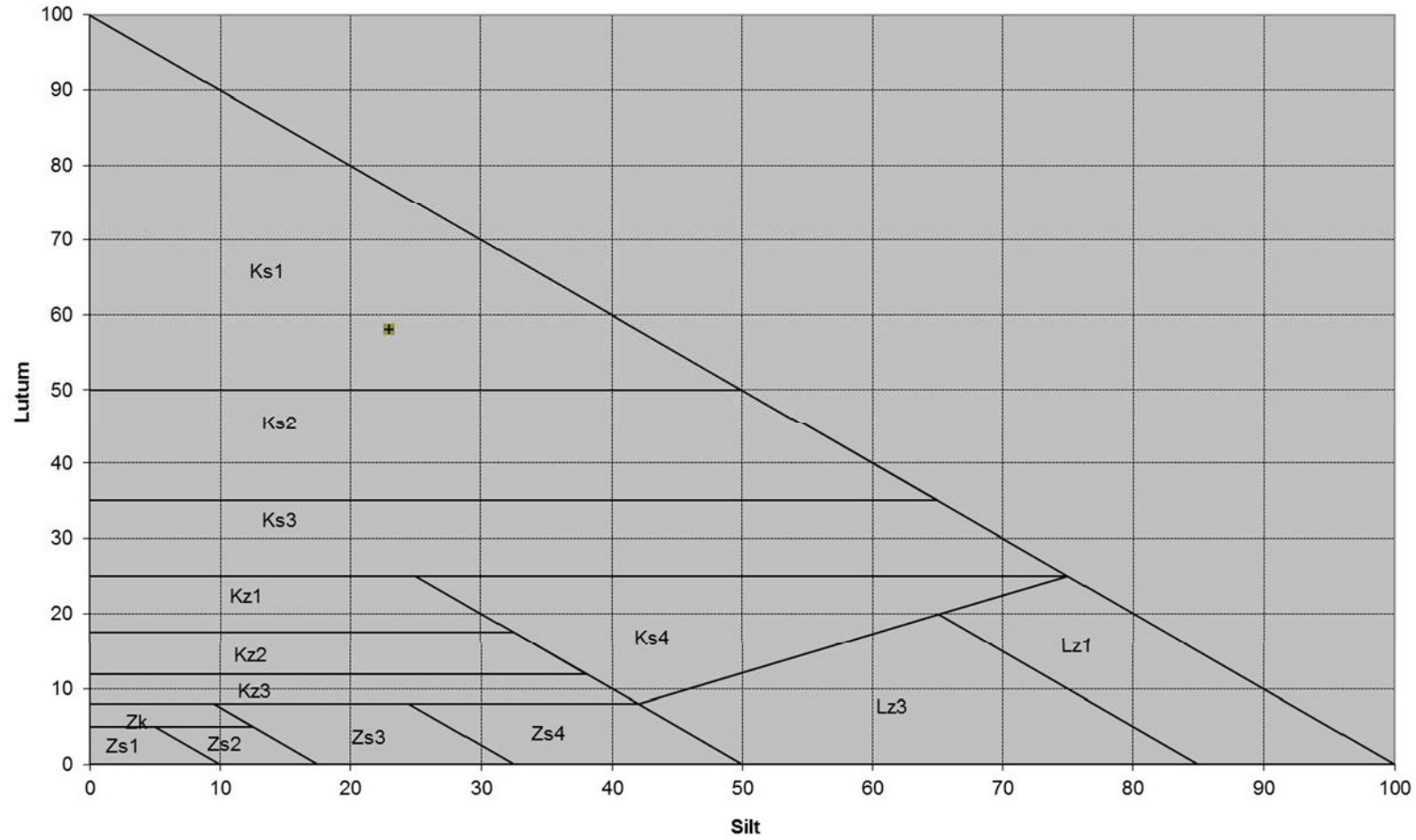
Opmerking:

* : Omgerekend naar 100%

† : Voldoet niet aan randvoorwaarden



BODEM- EN MILIEUCONSULT





BODEM- EN MILIEUCONSULT

Porositeit

In onderstaande tabellen wordt een overzicht gegeven van de gemiddelde porositeit en effectieve porositeit voor de bekende geologische lagen in Vlaanderen en de doorlatendheid van de verschillende bodemtexturen. Uitgaande van de schatting van de doorlatendheid van de bodem en in combinatie met onderstaande gegevens kan de effectieve porositeit van de bodem worden bepaald.

Tabel 31 Globale richtwaarden voor enkele hydraulische parameters voor bekende geologische lagen in Vlaanderen (Vito, J. Patyn)

Formatie/grondsoort	Kh (m/d)	I (* 1.0E-03)	Porositeit totaal	Porositeit effectief
1. Grind				
Maasterrassen/maasgrind	800-1000 (>3000)	2-5	0,5	0,5
2. Duinzand				
fijn gesorteerd zand	20	- (*)	0,3	0,1-0,2
3. fijnzandig/heterogeen (kleilenz)				
Alluvium Vlaamse Vallei	20-50	1	0,4	0,2-0,3
Alluvium (Demer, Schelde, ...)	20-50	1	0,4	0,2-0,3
Form. Kempen	1-10	1	0,25	0,1
4. Fijnzandig - soms belangrijke aanrijking klei/silt				
Yd (W.-VI)	2-5	1	0,25	0,15
Landen (Limburg)	2-5	5-1	0,25	0,2
Panisel (W.-VI)	0,5-3	2-1	0,25	0,2
5. Fijn zand gemiddeld zand				
Brusseliaan	3-15	5-1	0,25	0,2
Miocene zanden	10-15	1	0,3	0,2-0,25
Zanden van Diest	10-15	1	0,3	0,2-0,25
Zanden van Mol	10-20	1	0,3	0,25
Zanden Van Merksplas	10-20	1	0,3	0,25
6. Gefissureerde massieven				
Krijt, Senoon, Maastricht-gesteente (vooral Limburg)	0,5-10 (>120)		-	-

(*) beïnvloed door getijden en zoute interfase

i = grondwaterverhang (m/m)