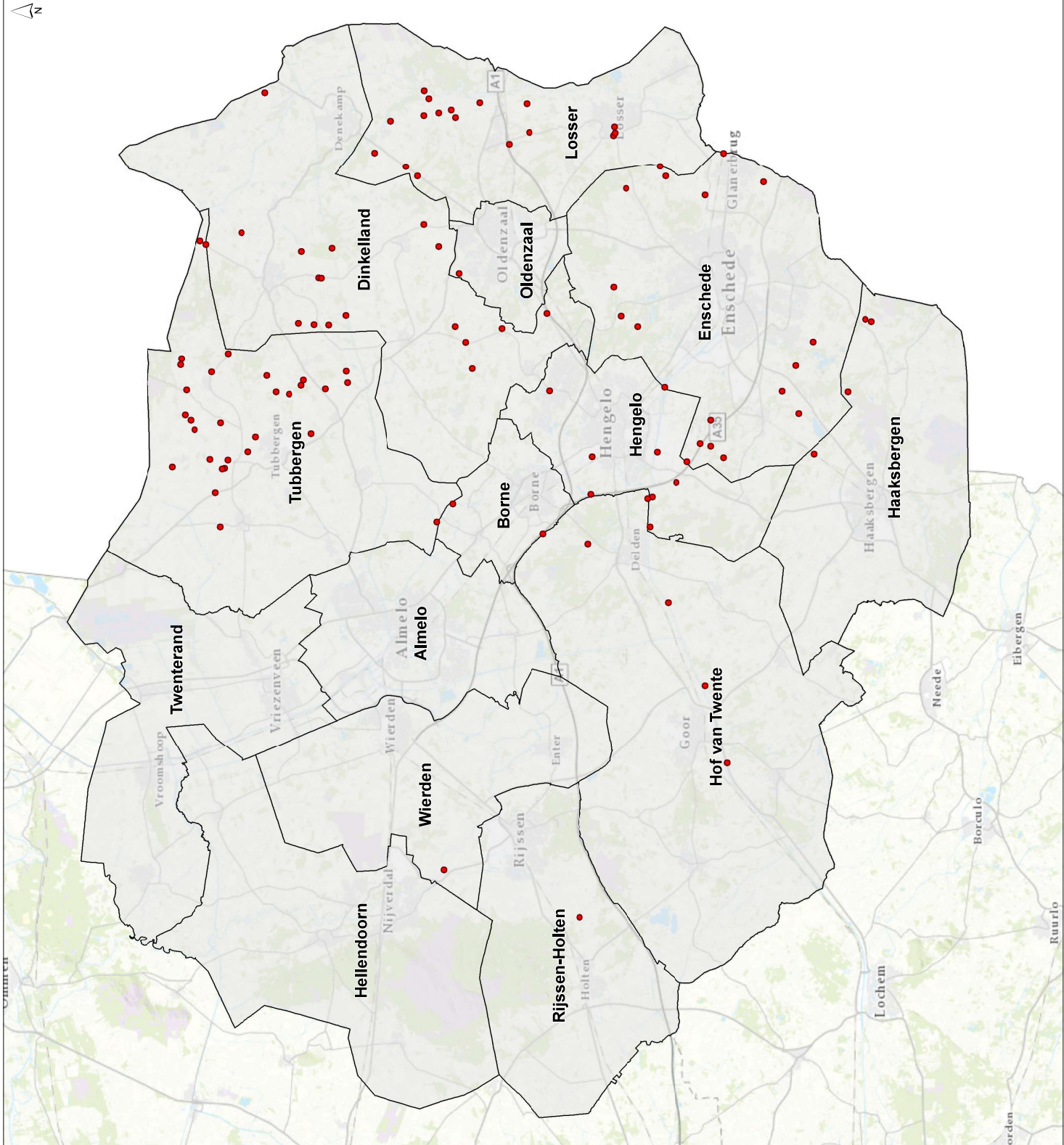


Bijlage(n)

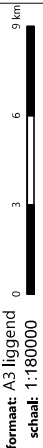
I

BIJLAGE: BEHEERGEBIED BODEMKWALITEITSKAART



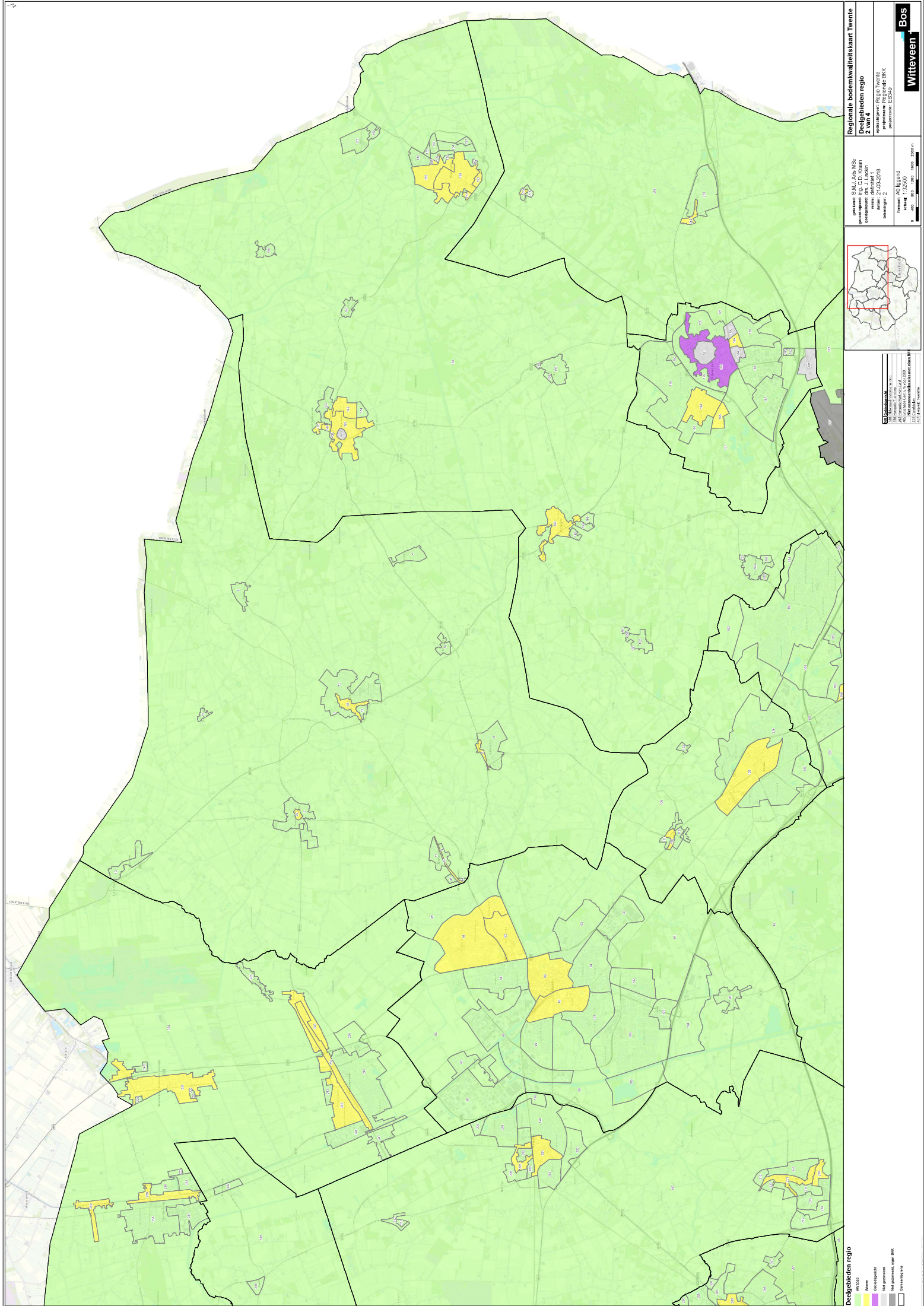
- Zandvangers Vechtsromen
- Gemeentegrens

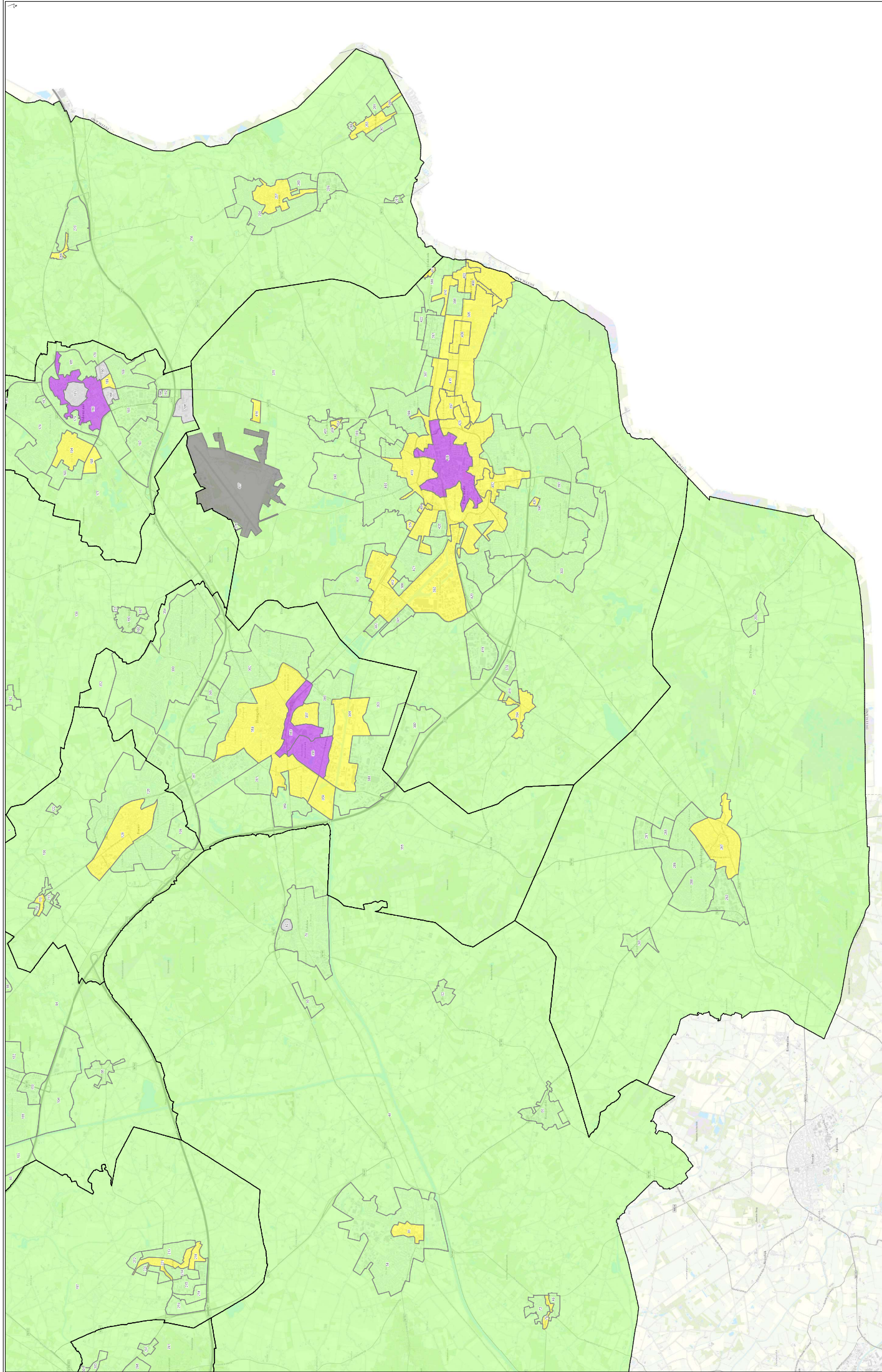
Regionale bodemkwaliteitskaart Twente	
Beheergebieden	
getekend: S.M.J. Arts MSc	versie: definitief 1
gecontroleerd: ing. C.D. Kraan	datum: 21-03-2018
goedgekeurd: drs. J. Lackin	tekeningnr: 2
opdrachtgever: Regio Twente	
projectnaam: Regionale BKK	
projectcode: ES349	
formaat: A3 liggend	
schaal: 1:180000	



II

BIJLAGE: CLUSTERING VAN DEELGEBIEDEN NAAR ZONES





Gem. Naam	Functie	Bouwjaar	Deelg. gem.	Zone Gem.	Zone regio
Almelo	Natuur/Landbouw	-	83_Almelo_Natuur/Landbouw_	AW2000	AW2000
Almelo	Natuur/Landbouw	-	84_Almelo_Natuur/Landbouw_	AW2000	AW2000
Almelo	Natuur/Landbouw	-	85_Almelo_Natuur/Landbouw_	AW2000	AW2000
Almelo	Wonen	Na 1980/90	86_Almelo_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Almelo	Wonen	Na 1980/90	87_Almelo_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Almelo	Industrie	1945-1980/90	88_Almelo_Industrie_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Almelo	Industrie	1945-1980/90	89_Almelo_Industrie_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Almelo	Industrie	Na 1980/90	90_Almelo_Industrie_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Almelo	Wonen	1945-1980/90	91_Almelo_Wonen_1945-1980/90	Wonen	Wonen
Almelo	Wonen	1900-1945	92_Almelo_Wonen_1900-1945	Wonen	Wonen
Almelo	Wonen	1945-1980/90	93_Almelo_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Almelo	Wonen	1900-1945	94_Almelo_Wonen_1900-1945	AW2000	AW2000
Almelo	Wonen	Na 1980/90	95_Almelo_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Almelo	Wonen	1945-1980/90	96_Almelo_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Almelo	Wonen	Voor 1900	97_Almelo_Wonen_Voor 1900	Wonen	Wonen
Almelo	Wonen	Voor 1900	98_Almelo_Wonen_Voor 1900	Wonen	Wonen
Almelo	Wonen	1945-1980/90	99_Almelo_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Almelo	Wonen	1945-1980/90	100_Almelo_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Almelo	Wonen	1945-1980/90	101_Almelo_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Almelo	Wonen	Na 1980/90	102_Almelo_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Almelo	Industrie	Na 1980/90	103_Almelo_Industrie_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Almelo	Industrie	Na 1980/90	104_Almelo_Industrie_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Almelo	Wonen	Na 1980/90	105_Almelo_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Borne	Natuur/Landbouw	-	108_Borne_Natuur/Landbouw_	AW2000	AW2000
Borne	Industrie	Na 1980/90	109_Borne_Industrie_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Borne	Wonen	Voor 1900	110_Borne_Wonen_Voor 1900	Wonen	Wonen
Borne	Wonen	1900-1945	111_Borne_Wonen_1900-1945	AW2000	AW2000
Borne	Wonen	Na 1980/90	113_Borne_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Borne	Wonen	1945-1980/90	122_Hermte	AW2000	AW2000
Borne	Wonen	Na 1980/90	126_Borne_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Borne	Wonen	1945-1980/90	128_Centrum_Borne	Wonen	Wonen
Dinkelland	Natuur/Landbouw	-	135_Dinkelland_Natuur/Landbouw_	AW2000	AW2000
Dinkelland	Natuur/Landbouw	-	136_Dinkelland_Natuur/Landbouw_	AW2000	AW2000
Dinkelland	Industrie	-	137_Dinkelland_Industrie_	AW2000	AW2000
Dinkelland	Industrie	-	138_Dinkelland_Industrie_	AW2000	AW2000
Dinkelland	Industrie	-	139_Dinkelland_Industrie_	AW2000	AW2000
Dinkelland	Industrie	-	140_Dinkelland_Industrie_	AW2000	AW2000
Dinkelland	Industrie	-	141_Dinkelland_Industrie_	AW2000	AW2000
Dinkelland	Industrie	-	142_Dinkelland_Industrie_	AW2000	AW2000
Dinkelland	Industrie	-	143_Dinkelland_Industrie_	AW2000	AW2000
Dinkelland	Industrie	-	144_Dinkelland_Industrie_	AW2000	AW2000
Dinkelland	Wonen	1900-1945	145_Dinkelland_Wonen_1900-1945	Wonen	Wonen
Dinkelland	Wonen	Na 1980/90	146_Dinkelland_Wonen_Na 1980/90	Wonen	Wonen
Dinkelland	Wonen	Na 1980/90	147_Dinkelland_Wonen_Na 1980/90	Wonen	Wonen
Dinkelland	Wonen	Na 1980/90	148_Dinkelland_Wonen_Na 1980/90	Wonen	Wonen
Dinkelland	Wonen	1945-1980/90	149_Dinkelland_Wonen_1945-1980/90	Wonen	Wonen
Dinkelland	Wonen	1945-1980/90	150_Dinkelland_Wonen_1945-1980/90	Wonen	Wonen
Dinkelland	Wonen	Na 1980/90	151_Dinkelland_Wonen_Na 1980/90	Wonen	Wonen
Dinkelland	Wonen	Na 1980/90	152_Dinkelland_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Dinkelland	Wonen	Na 1980/90	153_Dinkelland_Wonen_Na 1980/90	Wonen	Wonen
Dinkelland	Wonen	Na 1980/90	154_Dinkelland_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Dinkelland	Wonen	Na 1980/90	155_Dinkelland_Wonen_Na 1980/90	Wonen	Wonen

Dinkelland	Wonen	-	156_Dinkelland_Wonen_	AW2000	AW2000
Dinkelland	Wonen	-	157_Dinkelland_Wonen_	AW2000	AW2000
Dinkelland	Wonen	-	158_Dinkelland_Wonen_	AW2000	AW2000
Dinkelland	Wonen	-	159_Dinkelland_Wonen_	AW2000	AW2000
Dinkelland	Wonen	-	160_Dinkelland_Wonen_	AW2000	AW2000
Dinkelland	Wonen	-	161_Dinkelland_Wonen_	AW2000	AW2000
Dinkelland	Wonen	-	162_Dinkelland_Wonen_	AW2000	AW2000
Dinkelland	Wonen	-	163_Dinkelland_Wonen_	Wonen	Wonen
Dinkelland	Wonen	Voor 1900	164_Dinkelland_Wonen_Voor 1900	Gebiedsgericht	Gebiedsgericht
Dinkelland	Wonen	1900-1945	165_Dinkelland_Wonen_1900-1945	Wonen	Wonen
Dinkelland	Industrie	Na 1980/90	166_Dinkelland_Industrie_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Dinkelland	Wonen	Na 1980/90	167_Dinkelland_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Dinkelland	Wonen	Na 1980/90	168_Dinkelland_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Dinkelland	Industrie	Na 1980/90	169_Dinkelland_Industrie_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Dinkelland	Wonen	Na 1980/90	170_Dinkelland_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Dinkelland	Wonen	Na 1980/90	171_Dinkelland_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Dinkelland	Industrie	Na 1980/90	172_Dinkelland_Industrie_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Dinkelland	Industrie	Na 1980/90	173_Dinkelland_Industrie_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Dinkelland	Wonen	Na 1980/90	174_Dinkelland_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Dinkelland	Wonen	Na 1980/90	175_Dinkelland_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Enschede	Natuur/Landbouw	-	375_Enschede_Natuur/Landbouw_	AW2000	AW2000
Enschede	Natuur/Landbouw	-	376_Enschede_Natuur/Landbouw_	AW2000	AW2000
Enschede	Industrie	Na 1980/90	378_Enschede_Industrie_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Enschede	Industrie	Na 1980/90	379_Enschede_Industrie_Na 1980/90	Wonen	Wonen
Enschede	Industrie	Na 1980/90	380_Enschede_Industrie_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Enschede	Industrie	Na 1980/90	381_Enschede_Industrie_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Enschede	Industrie	Na 1980/90	382_Enschede_Industrie_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Enschede	Wonen	Na 1980/90	383_Enschede_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Enschede	Wonen	Na 1980/90	385_Enschede_Wonen_Na 1980/90	Wonen	Wonen
Enschede	Wonen	Na 1980/90	386_Enschede_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Enschede	Wonen	Na 1980/90	387_Enschede_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Enschede	Wonen	Na 1980/90	388_Enschede_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Enschede	Wonen	Na 1980/90	389_Enschede_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Enschede	Wonen	Na 1980/90	390_Enschede_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Enschede	Industrie	1945-1980/90	391_Enschede_Industrie_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Enschede	Industrie	1945-1980/90	392_Enschede_Industrie_1945-1980/90	Wonen	Wonen
Enschede	Industrie	1945-1980/90	393_Enschede_Industrie_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Enschede	Wonen	1945-1980/90	394_Enschede_Wonen_1945-1980/90	Wonen	Wonen
Enschede	Wonen	1945-1980/90	396_Enschede_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Enschede	Wonen	1945-1980/90	397_Enschede_Wonen_1945-1980/90	Wonen	Wonen
Enschede	Wonen	1945-1980/90	398_Enschede_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Enschede	Wonen	1945-1980/90	399_Enschede_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Enschede	Wonen	1945-1980/90	400_Enschede_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Enschede	Wonen	1945-1980/90	401_Enschede_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Enschede	Industrie	1945-1980/90	402_Enschede_Industrie_1945-1980/90	Wonen	Wonen
Enschede	Wonen	Voor 1900	403_Enschede_Wonen_Voor 1900	Wonen	Wonen
Enschede	Wonen	Voor 1900	404_Enschede_Wonen_Voor 1900	Wonen	Wonen
Enschede	Wonen	Voor 1900	405_Enschede_Wonen_Voor 1900	Gebiedsgericht	Gebiedsgericht
Enschede	Wonen	Voor 1900	406_Enschede_Wonen_Voor 1900	Wonen	Wonen
Enschede	Wonen	1945-1980/90	407_Enschede_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Enschede	Wonen	1900-1945	408_Enschede_Wonen_1900-1945	Wonen	Wonen
Enschede	Wonen	1900-1945	409_Enschede_Wonen_1900-1945	Wonen	Wonen
Enschede	Wonen	1900-1945	410_Enschede_Wonen_1900-1945	Wonen	Wonen

Enschede	Wonen	1900-1945	411_Enschede_Wonen_1900-1945	Wonen	Wonen
Enschede	Wonen	1900-1945	412_Enschede_Wonen_1900-1945	Wonen	Wonen
Enschede	Wonen	1900-1945	413_Enschede_Wonen_1900-1945	Wonen	Wonen
Enschede	Wonen	1900-1945	414_Enschede_Wonen_1900-1945	Wonen	Wonen
Enschede	Industrie	1900-1945	415_Enschede_Industrie_1900-1945	Wonen	Wonen
Enschede	Wonen	1900-1945	416_Enschede_Wonen_1900-1945	Wonen	Wonen
Enschede	Wonen	-	417_Enschede_Niet gezoneerd_	Niet gezoneerd	Niet gezoneerd
Enschede	Industrie	1945-1980/90	418_Enschede_Industrie_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Enschede	Industrie	Na 1980/90	419_Enschede_Industrie_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Enschede	Industrie	Na 1980/90	420_Enschede_Industrie_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Enschede	Wonen	1945-1980/90	421_Enschede_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Enschede	Industrie	Na 1980/90	422_Enschede_Industrie_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Enschede	Wonen	1900-1945	423_Enschede_Wonen_1900-1945	Wonen	Wonen
Enschede	Industrie	1945-1980/90	425_Enschede_Industrie_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Enschede	Wonen	1900-1945	426_Enschede_Wonen_1900-1945	Wonen	Wonen
Haaksbergen	Natuur/Landbouw	-	279_Haaksbergen_Natuur/Landbouw_	AW2000	AW2000
Haaksbergen	Wonen	1945-1980/90	280_Sint_Isodorushoeve	AW2000	AW2000
Haaksbergen	Industrie	Na 1980/90	281_Haaksbergen_Industrie_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Haaksbergen	Industrie	1945-1980/90	282_Haaksbergen_Industrie_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Haaksbergen	Wonen	1945-1980/90	283_Haaksbergen_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Haaksbergen	Wonen	Na 1980/90	285_Haaksbergen_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Haaksbergen	Wonen	1900-1945	287_Haaksbergen_Wonen_1900-1945	Wonen	Wonen
Haaksbergen	Wonen	1945-1980/90	288_Haaksbergen_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Haaksbergen	Wonen	Na 1980/90	289_Haaksbergen_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Hellendoorn	Wonen	-	314_Combiplan	Niet gezoneerd	Niet gezoneerd
Hellendoorn	Natuur/Landbouw	-	315_Hellendoorn_Natuur/Landbouw_	AW2000	AW2000
Hellendoorn	Natuur/Landbouw	-	316_Hellendoorn_Natuur/Landbouw_	AW2000	AW2000
Hellendoorn	Industrie	-	317_Industrieterrein_KTC	AW2000	AW2000
Hellendoorn	Industrie	Na 1980/90	319_Industrieterrein_t_Lochter	AW2000	AW2000
Hellendoorn	Wonen	1945-1980/90	325_Hellendoorn_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Hellendoorn	Wonen	1945-1980/90	326_Hellendoorn_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Hellendoorn	Wonen	1945-1980/90	328_Hellendoorn_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Hellendoorn	Wonen	1945-1980/90	331_Hellendoorn_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Hellendoorn	Wonen	1900-1945	333_Hellendoorn_Wonen_1900-1945	AW2000	AW2000
Hellendoorn	Wonen	1945-1980/90	334_Hellendoorn_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Hellendoorn	Wonen	1900-1945	336_Hellendoorn_Wonen_1900-1945	AW2000	AW2000
Hellendoorn	Wonen	1945-1980/90	337_Hellendoorn_Wonen_1945-1980/90	Wonen	Wonen
Hellendoorn	Wonen	1945-1980/90	338_Kruidenwijk_Hulsen	AW2000	AW2000
Hellendoorn	Wonen	1945-1980/90	341_Hellendoorn_Wonen_1945-1980/90	Wonen	Wonen
Hellendoorn	Wonen	1945-1980/90	342_Hellendoorn_Wonen_1945-1980/90	Wonen	Wonen
Hellendoorn	Wonen	1945-1980/90	343_Hellendoorn_Wonen_1945-1980/90	Wonen	Wonen
Hellendoorn	Wonen	1945-1980/90	344_Hellendoorn_Wonen_1945-1980/90	Wonen	Wonen
Hellendoorn	Wonen	Na 1980/90	345_Hellendoorn_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Hellendoorn	Wonen	1945-1980/90	346_Dorp_Haarle	Wonen	Wonen
Hellendoorn	Wonen	Na 1980/90	348_Hellendoorn_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Hellendoorn	Wonen	Na 1980/90	349_Daarlerveen	AW2000	AW2000
Hengelo (O)	Natuur/Landbouw	-	352_Hengelo (O)_Natuur/Landbouw_	AW2000	AW2000
Hengelo (O)	Natuur/Landbouw	-	353_Hengelo (O)_Natuur/Landbouw_	AW2000	AW2000
Hengelo (O)	Natuur/Landbouw	-	354_Hengelo (O)_Natuur/Landbouw_	AW2000	AW2000
Hengelo (O)	Natuur/Landbouw	-	355_Hengelo (O)_Natuur/Landbouw_	AW2000	AW2000
Hengelo (O)	Wonen	1900-1945	356_Hengelo (O)_Wonen_1900-1945	Gebiedsgericht	Gebiedsgericht
Hengelo (O)	Wonen	1900-1945	357_Hengelo (O)_Wonen_1900-1945	Wonen	Wonen
Hengelo (O)	Wonen	1900-1945	358_Hengelo (O)_Wonen_1900-1945	Wonen	Wonen

Hengelo (O)	Wonen	1945-1980/90	359_Hengelo (O)_Wonen_1945-1980/90	Wonen	Wonen
Hengelo (O)	Wonen	1945-1980/90	360_Hengelo (O)_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Hengelo (O)	Wonen	1945-1980/90	361_Hengelo (O)_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Hengelo (O)	Wonen	1945-1980/90	362_Hengelo (O)_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Hengelo (O)	Industrie	1900-1945	363_Hengelo (O)_Industrie_1900-1945	Gebiedsgericht	Gebiedsgericht
Hengelo (O)	Industrie	1900-1945	364_Hengelo (O)_Industrie_1900-1945	Gebiedsgericht	Gebiedsgericht
Hengelo (O)	Industrie	1945-1980/90	365_Hengelo (O)_Industrie_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Hengelo (O)	Industrie	1945-1980/90	366_Hengelo (O)_Industrie_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Hengelo (O)	Industrie	1945-1980/90	367_Hengelo (O)_Industrie_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Hengelo (O)	Wonen	Na 1980/90	368_Hengelo (O)_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Hengelo (O)	Wonen	Na 1980/90	369_Hengelo (O)_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Hof van Twente	Natuur/Landbouw	-	48_Hof van Twente_Natuur/Landbouw_	AW2000	AW2000
Hof van Twente	Wonen	Na 1980/90	50_Hengevelde	AW2000	AW2000
Hof van Twente	Industrie	Na 1980/90	51_Hof van Twente_Industrie_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Hof van Twente	Wonen	1945-1980/90	52_Bentelo	AW2000	AW2000
Hof van Twente	Wonen	1945-1980/90	54_Goor_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Hof van Twente	Wonen	1945-1980/90	60_Oonkved	AW2000	AW2000
Hof van Twente	Wonen	1945-1980/90	69_Hof van Twente_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Hof van Twente	Wonen	Na 1980/90	72_Hof van Twente_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Hof van Twente	Wonen	1945-1980/90	74_Hof van Twente_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Hof van Twente	Wonen	1945-1980/90	78_Delden_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Hof van Twente	Wonen	Voor 1900	79_Hof van Twente_Wonen_Voor 1900	Wonen	Wonen
Hof van Twente	Wonen	Voor 1900	80_Hof van Twente_Wonen_Voor 1900	Wonen	Wonen
Hof van Twente	Wonen	Voor 1900	81_Hof van Twente_Wonen_Voor 1900	Wonen	Wonen
Hof van Twente	Wonen	Voor 1900	82_Hof van Twente_Wonen_Voor 1900	Gebiedsgericht	Gebiedsgericht
Losser	Natuur/Landbouw	-	256_Losser_Natuur/Landbouw_	AW2000	AW2000
Losser	Wonen	Historisch	257_Losser_Wonen_Historisch	Wonen	Wonen
Losser	Wonen	Uitbreiding	258_Losser_Wonen_Uitbreiding	AW2000	AW2000
Losser	Industrie	-	259_Losser_Industrie_	AW2000	AW2000
Losser	Wonen	Uitbreiding	260_Losser_Wonen_Uitbreiding	AW2000	AW2000
Losser	Wonen	Historisch	261_Glane	AW2000	AW2000
Losser	Wonen	Historisch	263_Losser_Wonen_Historisch	Wonen	Wonen
Losser	Wonen	Historisch	264_Losser_Wonen_Historisch	Wonen	Wonen
Losser	Wonen	Uitbreiding	265_Losser_Wonen_Uitbreiding	AW2000	AW2000
Losser	Wonen	Uitbreiding	266_Losser_Wonen_Uitbreiding	AW2000	AW2000
Losser	Wonen	Uitbreiding	267_Losser_Wonen_Uitbreiding	AW2000	AW2000
Losser	Wonen	Historisch	269_Losser_Wonen_Historisch	Wonen	Wonen
Losser	Wonen	Uitbreiding	270_Losser_Wonen_Uitbreiding	AW2000	AW2000
Losser	Wonen	Historisch	275_Losser_Wonen_Historisch	Wonen	Wonen
Losser	Wonen	Uitbreiding	276_Losser_Wonen_Uitbreiding	AW2000	AW2000
Oldenzaal	Natuur/Landbouw	-	176_Oldenzaal_Natuur/Landbouw_	AW2000	AW2000
Oldenzaal	Natuur/Landbouw	-	177_Oldenzaal_Natuur/Landbouw_	AW2000	AW2000
Oldenzaal	Wonen	Na 1980/90	178_Oldenzaal_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Oldenzaal	Wonen	1945-1980/90	179_Oldenzaal_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Oldenzaal	Wonen	1900-1945	180_Oldenzaal_Wonen_1900-1945	Gebiedsgericht	Gebiedsgericht
Oldenzaal	Wonen	Voor 1900	181_Oldenzaal_Wonen_Voor 1900	Gebiedsgericht	Gebiedsgericht
Oldenzaal	Industrie	1945-1980/90	182_Oldenzaal_Industrie_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Oldenzaal	Industrie	1945-1980/90	183_Oldenzaal_Industrie_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Oldenzaal	Industrie	1900-1945	184_Oldenzaal_Industrie_1900-1945	Gebiedsgericht	Gebiedsgericht
Oldenzaal	Wonen	1945-1980/90	185_Oldenzaal_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Oldenzaal	Industrie	Na 1980/90	186_Oldenzaal_Industrie_Na 1980/90	Gebiedsgericht	Gebiedsgericht
Oldenzaal	Industrie	Na 1980/90	187_Oldenzaal_Industrie_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Oldenzaal	Wonen	Na 1980/90	188_Oldenzaal_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000

Oldenzaal	Wonen	1900-1945	189_Oldenzaal_Wonen_1900-1945	Wonen	Wonen
Oldenzaal	Industrie	1900-1945	190_Oldenzaal_Industrie_1900-1945	Gebiedsgericht	Gebiedsgericht
Oldenzaal	Industrie	Na 1980/90	192_Oldenzaal_Industrie_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Oldenzaal	Wonen	Na 1980/90	193_Oldenzaal_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Oldenzaal	Wonen	1945-1980/90	194_Oldenzaal_Wonen_1945-1980/90	Wonen	Wonen
Oldenzaal	Wonen	Na 1980/90	195_Oldenzaal_Wonen_Na 1980/90	Wonen	Wonen
Oldenzaal	Industrie	Na 1980/90	196_Oldenzaal_Industrie_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Rijssen-Holten	Natuur/Landbouw	-	290_Rijssen-Holten_Natuur/Landbouw_	AW2000	AW2000
Rijssen-Holten	Natuur/Landbouw	-	291_Rijssen-Holten_Natuur/Landbouw_	AW2000	AW2000
Rijssen-Holten	Wonen	1945-1980/90	292_Rijssen-Holten_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Rijssen-Holten	Industrie	Na 1980/90	293_Rijssen-Holten_Industrie_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Rijssen-Holten	Wonen	1945-1980/90	294_Rijssen-Holten_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Rijssen-Holten	Industrie	1945-1980/90	295_Rijssen-Holten_Industrie_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Rijssen-Holten	Wonen	1945-1980/90	296_Rijssen-Holten_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Rijssen-Holten	Industrie	1945-1980/90	297_Rijssen-Holten_Industrie_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Rijssen-Holten	Industrie	Na 1980/90	298_Rijssen-Holten_Industrie_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Rijssen-Holten	Wonen	Na 1980/90	299_Rijssen-Holten_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Rijssen-Holten	Wonen	1900-1945	300_Historische_Kern_Rijssen	Wonen	Wonen
Rijssen-Holten	Wonen	Na 1980/90	301_Rijssen-Holten_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Rijssen-Holten	Wonen	1945-1980/90	303_Rijssen-Holten_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Rijssen-Holten	Wonen	Na 1980/90	306_Rijssen-Holten_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Rijssen-Holten	Wonen	Na 1980/90	308_Rijssen-Holten_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Rijssen-Holten	Wonen	1900-1945	309_Historische_Kern_Holten	Wonen	Wonen
Rijssen-Holten	Industrie	1945-1980/90	311_Rijssen-Holten_Industrie_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Rijssen-Holten	Wonen	1945-1980/90	312_Rijssen-Holten_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Tubbergen	Wonen	Na 1980/90	2_Tubbergen_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Tubbergen	Wonen	1945-1980/90	4_Tubbergen_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Tubbergen	Wonen	1945-1980/90	5_Vasse	AW2000	AW2000
Tubbergen	Wonen	1945-1980/90	6_Tubbergen_Wonen_1945-1980/90	Wonen	Wonen
Tubbergen	Wonen	1945-1980/90	8_Tubbergen_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Tubbergen	Industrie	Na 1980/90	9_Tubbergen_Industrie_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Tubbergen	Wonen	1945-1980/90	10_Langeveen	AW2000	AW2000
Tubbergen	Wonen	1945-1980/90	11_Tubbergen_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Tubbergen	Wonen	1945-1980/90	12_Tubbergen_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Tubbergen	Wonen	1945-1980/90	13_Tubbergen_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Tubbergen	Wonen	1945-1980/90	14_Tubbergen_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Tubbergen	Wonen	1945-1980/90	15_Maanderveen	AW2000	AW2000
Tubbergen	Wonen	1900-1945	30_Tubbergen_Wonen_1900-1945	Wonen	Wonen
Tubbergen	Wonen	1900-1945	35_Tubbergen_Wonen_1900-1945	Wonen	Wonen
Tubbergen	Wonen	1900-1945	44_Tubbergen_Wonen_1900-1945	AW2000	AW2000
Tubbergen	Wonen	Na 1980/90	46_Tubbergen_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Tubbergen	Natuur/Landbouw	-	1_Tubbergen_Natuur/Landbouw_	AW2000	AW2000
Tubbergen	Wonen	1945-1980/90	45_Tubbergen_Wonen_1945-1980/90	Wonen	Wonen
Twenterand	Natuur/Landbouw	-	222_Twenterand_Natuur/Landbouw_	AW2000	AW2000
Twenterand	Wonen	1900-1945	223_Twenterand_Wonen_1900-1945	AW2000	AW2000
Twenterand	Wonen	Na 1980/90	224_Twenterand_Wonen_Na 1980/90	Wonen	Wonen
Twenterand	Industrie	Na 1980/90	225_Twenterand_Industrie_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Twenterand	Wonen	1900-1945	226_Twenterand_Wonen_1900-1945	Wonen	Wonen
Twenterand	Industrie	Na 1980/90	227_Twenterand_Industrie_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Twenterand	Wonen	Na 1980/90	228_Twenterand_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Twenterand	Industrie	1945-1980/90	229_Twenterand_Industrie_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Twenterand	Industrie	1945-1980/90	230_Twenterand_Industrie_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Twenterand	Wonen	Voor 1900	232_Twenterand_Wonen_Voor 1900	Wonen	Wonen

Twenterand	Industrie	Na 1980/90	233_Twenterand_Industrie_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Twenterand	Wonen	1900-1945	234_Twenterand_Wonen_1900-1945	Wonen	Wonen
Twenterand	Industrie	1900-1945	235_Twenterand_Industrie_1900-1945	AW2000	AW2000
Twenterand	Wonen	1900-1945	236_Twenterand_Wonen_1900-1945	AW2000	AW2000
Twenterand	Industrie	1945-1980/90	237_Twenterand_Industrie_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Twenterand	Wonen	Na 1980/90	238_Twenterand_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Twenterand	Wonen	1900-1945	239_Twenterand_Wonen_1900-1945	Wonen	Wonen
Twenterand	Industrie	1945-1980/90	240_Twenterand_Industrie_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Twenterand	Wonen	1900-1945	241_Twenterand_Wonen_1900-1945	Wonen	Wonen
Twenterand	Wonen	1900-1945	242_Twenterand_Wonen_1900-1945	Wonen	Wonen
Twenterand	Wonen	Na 1980/90	243_Twenterand_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Twenterand	Wonen	1900-1945	245_Twenterand_Wonen_1900-1945	Wonen	Wonen
Twenterand	Wonen	1900-1945	246_Twenterand_Wonen_1900-1945	AW2000	AW2000
Twenterand	Wonen	1900-1945	247_Twenterand_Wonen_1900-1945	AW2000	AW2000
Twenterand	Industrie	1900-1945	248_Twenterand_Industrie_1900-1945	AW2000	AW2000
Twenterand	Wonen	1900-1945	249_Twenterand_Wonen_1900-1945	Wonen	Wonen
Twenterand	Natuur/Landbouw	-	254_Twenterand_Natuur/Landbouw_	AW2000	AW2000
Twenterand	Wonen	1900-1945	255_Twenterand_Wonen_1900-1945	Wonen	Wonen
Wierden	Natuur/Landbouw	-	197_Wierden_Natuur/Landbouw_	AW2000	AW2000
Wierden	Natuur/Landbouw	-	198_Wierden_Natuur/Landbouw_	AW2000	AW2000
Wierden	Wonen	1945-1980/90	199_Wierden_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Wierden	Industrie	1945-1980/90	200_Wierden_Industrie_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Wierden	Wonen	1900-1945	201_Wierden_Wonen_1900-1945	Wonen	Wonen
Wierden	Wonen	Na 1980/90	202_Wierden_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Wierden	Wonen	1945-1980/90	203_Wierden_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Wierden	Industrie	1945-1980/90	204_Wierden_Industrie_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Wierden	Wonen	1900-1945	205_Wierden_Wonen_1900-1945	Wonen	Wonen
Wierden	Wonen	Na 1980/90	206_Wierden_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Wierden	Wonen	Na 1980/90	208_Wierden_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Wierden	Industrie	Na 1980/90	209_Wierden_Industrie_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Wierden	Wonen	1945-1980/90	210_Wierden_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Wierden	Wonen	Na 1980/90	211_Wierden_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Wierden	Wonen	Na 1980/90	212_Wierden_Wonen_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Wierden	Wonen	1945-1980/90	213_Wierden_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Wierden	Wonen	1945-1980/90	214_Wierden_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Wierden	Industrie	Na 1980/90	215_Wierden_Industrie_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Wierden	Wonen	1900-1945	216_Wierden_Wonen_1900-1945	Wonen	Wonen
Wierden	Wonen	1945-1980/90	218_Wierden_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Wierden	Industrie	Na 1980/90	219_Wierden_Industrie_Na 1980/90	AW2000	AW2000
Wierden	Wonen	1945-1980/90	220_Wierden_Wonen_1945-1980/90	AW2000	AW2000
Wierden	Wonen	1900-1945	221_Wierden_Wonen_1900-1945	Wonen	Wonen

III

BIJLAGE: UITBIJTERANALYSE

Tabel III.1 Effect van de verwijdering uitbijters op de kengetallen uitgedrukt in percentage voor de zone AW2000

Kengetal	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Pb	Min. olie	Mo	Ni	som PAK	PCB	Zn
Aantal uitbijters	1	13	1	1	3	7	8	11	6	17	7	8	11	19
gemiddelde	22 %	5 %	2 %	9 %	19 %	11 %	26 %	12 %	25 %	10 %	6 %	43 %	32 %	9 %
standaard deviatie	93 %	38 %	46 %	87 %	91 %	72 %	89 %	75 %	75 %	73 %	71 %	88 %	84 %	56 %
50-percentiel	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
80-percentiel	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	0 %
90- percentiel	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	0 %	0 %	2 %	0 %	21 %	0 %	0 %	0 %	3 %
95-percentiel	0 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	1 %	0 %	1 %	5 %	11 %	6 %

Tabel III.2 Effect van de verwijdering uitbijters op de kengetallen uitgedrukt in percentage voor de zone Wonen

Kengetal	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Pb	Min. olie	Mo	Ni	som PAK	PCB	Zn
Aantal uitbijters	3	6	6	0	6	4	8	2	0	0	10	6	7	2
gemiddelde	6 %	9 %	5 %	0 %	7 %	8 %	15 %	6 %	0 %	0 %	8 %	22 %	12 %	4 %
standaard deviatie	48 %	32 %	38 %	0 %	44 %	49 %	62 %	29 %	0 %	0 %	49 %	59 %	52 %	22 %
50-percentiel	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %
80-percentiel	0 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %	4 %	0 %	0 %	3 %	2 %	0 %	1 %
90- percentiel	0 %	5 %	0 %	0 %	5 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %	8 %	0 %	0 %
95-percentiel	2 %	10 %	0 %	0 %	15 %	3 %	19 %	7 %	0 %	0 %	13 %	9 %	7 %	0 %

IV

BIJLAGE: ANALYSE BETROUWBAARHEID OUDERE ONDERZOEKEN

Tabel IV.3 Absoluut verschil in kengetallen tussen onderzoeken uit de periode van 2012-2017 en die van 2005-2011

Kengetal	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Pb	Min. olie	Mo	Ni	som PAK	PCB	Zn
gemiddelde	n.v.t.	-13.53	0.17	n.v.t.	1.40	-1.91	0.04	-8.17	8.80	0.81	1.08	-0.06	0.01	4.41
standaard deviatie	n.v.t.	-35.16	-0.02	n.v.t.	1.26	-4.70	-0.04	-23.17	111.35	0.59	0.60	-0.20	0.00	32.01
50-percentiel	n.v.t.	0.00	0.11	n.v.t.	2.46	0.81	0.10	-1.10	5.42	0.75	0.00	-0.20	0.00	-2.16
80-percentiel	n.v.t.	-0.39	0.31	n.v.t.	0.00	-8.40	0.04	-18.16	-20.14	1.95	-0.06	-0.05	0.02	-13.44
90- percentiel	n.v.t.	-34.10	0.14	n.v.t.	6.47	-6.52	-0.02	-6.77	12.51	1.50	-2.51	1.25	0.01	12.47
95-percentiel	n.v.t.	-63.55	-0.02	n.v.t.	10.44	-3.77	0.00	2.16	22.27	1.50	-3.09	-1.20	0.00	65.33

Tabel IV.4 Percentueel verschil in kengetallen tussen onderzoeken uit de periode van 2012-2017 en die van 2005-2011

Kengetal	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Pb	Min. olie	Mo	Ni	som PAK	PCB	Zn
gemiddelde	n.v.t.	-10 %	30 %	n.v.t.	13 %	-8 %	25 %	-15 %	7 %	42 %	8 %	-2 %	25 %	4 %
standaard deviatie	n.v.t.	-39 %	-9 %	n.v.t.	23 %	-28 %	-48 %	-50 %	48 %	68 %	10 %	-4 %	23 %	26 %
50-percentiel	n.v.t.	0 %	24 %	n.v.t.	25 %	4 %	50 %	-3 %	6 %	42 %	0 %	-14 %	20 %	-2 %
80-percentiel	n.v.t.	0 %	39 %	n.v.t.	0 %	-30 %	20 %	-27 %	-17 %	65 %	0 %	-1 %	47 %	-8 %
90- percentiel	n.v.t.	-14 %	17 %	n.v.t.	35 %	-18 %	-6 %	-6 %	6 %	50 %	-14 %	14 %	20 %	5 %
95-percentiel	n.v.t.	-21 %	-2 %	n.v.t.	40 %	-7 %	0 %	1 %	8 %	50 %	-14 %	-10 %	1 %	18 %



BIJLAGE: KENGETALLEN

Tabel V.1 Kengetallen zone AW2000 (eigen humus en lutum)

Gemeente	Zone_regio	Diepte	Kengetal	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Pb	Min. olie	Mo	Ni	som PAK	PCB	Zn	humus	lutum
n.v.t.	AW2000	BG	N	1552	2334	3728	1393	2303	3748	3716	3735	3788	2334	3722	3682	2312	3736	3637	3474
n.v.t.	AW2000	BG	gem	4.9	22	0.27	11	2.6	9	0.10	19.1	40	1.2	4.1	1.4	0.007	32	3.8	3.7
n.v.t.	AW2000	BG	std	4.0	14	0.25	5	1.7	9	0.12	20.9	87	0.5	2.4	3.9	0.008	30	6.0	4.4
n.v.t.	AW2000	BG	P50	3.5	19	0.25	11	2.1	7	0.07	13.0	27	1.1	3.5	0.4	0.005	23	3.0	2.6
n.v.t.	AW2000	BG	P80	6.3	28	0.30	15	3.0	11	0.14	23.0	35	1.5	5.0	1.3	0.006	40	4.8	4.4
n.v.t.	AW2000	BG	P90	7.0	37	0.40	15	3.2	15	0.14	36.0	50	1.5	5.9	2.6	0.010	59	6.2	6.1
n.v.t.	AW2000	BG	P95	10.0	49	0.50	16	4.5	21	0.20	51.8	76	2.1	8.0	5.2	0.016	82	8.0	8.7
n.v.t.	AW2000	OG	N	1222	1603	2674	1072	1581	2676	2670	2696	2772	1613	2664	2588	1596	2680	2523	2386
n.v.t.	AW2000	OG	gem	4.7	18	0.27	10	2.7	6	0.09	11.7	34	1.3	4.2	0.8	0.006	19	2.3	3.9
n.v.t.	AW2000	OG	std	3.2	12	0.24	7	2.1	8	0.07	15.8	63	0.6	2.6	3.6	0.010	25	6.2	5.3
n.v.t.	AW2000	OG	P50	3.5	14	0.28	10	2.1	4	0.07	9.1	27	1.1	3.5	0.3	0.005	14	1.2	2.4
n.v.t.	AW2000	OG	P80	5.3	21	0.30	13	3.0	7	0.14	13.0	35	1.5	5.0	0.4	0.005	20	2.5	4.3
n.v.t.	AW2000	OG	P90	7.0	31	0.40	15	3.5	10	0.14	20.0	39	2.1	6.0	1.0	0.010	34	4.0	6.4
n.v.t.	AW2000	OG	P95	10.0	40	0.50	15	5.2	11	0.15	27.0	50	2.1	8.4	1.9	0.014	49	5.8	12.0

Tabel V.2 Kengetallen zone AW2000 (standaard bodem)

Gemeente	Zone_regio	Diepte	Kengetal	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Pb	Min. olie	Mo	Ni	som PAK	PCB	Zn	humus	lutum
n.v.t.	AW2000	BG	N	1552	2334	3728	1393	2303	3748	3716	3735	3788	2334	3722	3682	2312	3736	3637	3474
n.v.t.	AW2000	BG	gem	8.3	84	0.44	19	9.1	17	0.14	29.1	103	1.2	12.0	1.4	0.017	72	3.8	3.7
n.v.t.	AW2000	BG	std	6.7	54	0.39	10	6.0	18	0.17	31.9	227	0.5	7.1	3.9	0.022	68	6.0	4.4
n.v.t.	AW2000	BG	P50	5.9	74	0.39	19	7.4	14	0.10	19.8	69	1.1	10.2	0.4	0.013	52	3.0	2.6
n.v.t.	AW2000	BG	P80	10.5	109	0.48	28	10.5	21	0.20	35.0	91	1.5	14.6	1.3	0.016	91	4.8	4.4
n.v.t.	AW2000	BG	P90	11.7	143	0.63	28	11.3	29	0.20	54.8	130	1.5	17.2	2.6	0.026	134	6.2	6.1
n.v.t.	AW2000	BG	P95	16.7	189	0.79	30	15.8	41	0.28	78.8	198	2.1	23.3	5.2	0.042	186	8.0	8.7
n.v.t.	AW2000	OG	N	1222	1603	2674	1072	1581	2676	2670	2696	2772	1613	2664	2588	1596	2680	2523	2386
n.v.t.	AW2000	OG	gem	8.1	70	0.46	18	9.6	12	0.12	18.3	147	1.3	12.2	0.8	0.027	46	2.3	3.9
n.v.t.	AW2000	OG	std	5.5	47	0.40	12	7.5	17	0.10	24.6	266	0.6	7.4	3.6	0.042	59	6.2	5.3
n.v.t.	AW2000	OG	P50	6.1	54	0.47	18	7.4	7	0.10	14.2	113	1.1	10.2	0.3	0.021	33	1.2	2.4
n.v.t.	AW2000	OG	P80	9.2	81	0.51	24	10.5	14	0.20	20.3	149	1.5	14.6	0.4	0.021	47	2.5	4.3
n.v.t.	AW2000	OG	P90	12.1	120	0.68	28	12.3	20	0.20	31.3	166	2.1	17.5	1.0	0.042	80	4.0	6.4
n.v.t.	AW2000	OG	P95	17.3	155	0.85	28	18.3	22	0.21	42.2	213	2.1	24.6	1.9	0.060	115	5.8	12.0

Tabel V.3 Kengetallen zone Wonen (eigen humus en lutum)

Gemeente	Zone_regio	Diepte	Kengetal	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Pb	Min. olie	Mo	Ni	som PAK	PCB	Zn	humus	lutum
n.v.t.	Wonen	BG	N	266	429	616	185	428	620	612	632	613	436	610	634	421	620	623	613
n.v.t.	Wonen	BG	gem	4.7	35	0.29	9	2.8	12	0.11	46.2	45	1.4	4.5	3.7	0.007	58	3.3	3.0
n.v.t.	Wonen	BG	std	1.9	28	0.13	4	1.2	10	0.09	57.2	86	0.6	2.0	6.0	0.004	58	2.3	1.5
n.v.t.	Wonen	BG	P50	4.0	27	0.28	9	2.8	10	0.10	30.0	35	1.1	4.0	1.6	0.005	42	2.9	2.6
n.v.t.	Wonen	BG	P80	6.0	49	0.40	12	3.0	17	0.14	61.1	41	1.5	5.2	5.1	0.010	81	4.4	4.0
n.v.t.	Wonen	BG	P90	7.0	68	0.50	15	3.7	24	0.20	95.0	60	2.1	6.7	9.1	0.014	110	5.2	5.3
n.v.t.	Wonen	BG	P95	9.8	83	0.50	15	5.1	32	0.24	140.0	85	3.0	7.9	15.0	0.015	160	6.9	6.1
n.v.t.	Wonen	OG	N	212	344	473	128	344	472	473	478	521	347	472	464	339	477	472	451
n.v.t.	Wonen	OG	gem	4.7	25	0.25	8	3.0	8	0.10	18.4	45	1.4	4.5	1.2	0.006	30	2.8	3.6
n.v.t.	Wonen	OG	std	2.3	22	0.10	4	1.6	9	0.07	25.4	144	0.6	2.5	3.2	0.003	43	6.9	3.4
n.v.t.	Wonen	OG	P50	4.0	20	0.25	7	3.0	5	0.07	10.0	35	1.5	3.5	0.4	0.005	20	1.4	2.5
n.v.t.	Wonen	OG	P80	5.6	31	0.30	11	3.0	10	0.14	23.9	35	1.5	5.0	1.0	0.005	35	2.6	4.2
n.v.t.	Wonen	OG	P90	7.0	46	0.40	15	4.8	12	0.15	37.0	47	2.1	6.8	2.1	0.010	57	3.6	6.1
n.v.t.	Wonen	OG	P95	10.0	57	0.48	15	7.2	19	0.20	60.0	66	3.0	10.0	4.7	0.013	76	6.3	9.8

Tabel V.4 Kengetallen zone Wonen (standaard bodem)

Gemeente	Zone_regio	Diepte	Kengetal	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Pb	Min. olie	Mo	Ni	som PAK	PCB	Zn	humus	lutum
n.v.t.	Wonen	BG	N	266	429	616	185	428	620	612	632	613	436	610	634	421	620	623	613
n.v.t.	Wonen	BG	gem	8.0	136	0.47	18	9.7	24	0.16	70.9	136	1.4	13.1	3.7	0.021	133	3.3	3.0
n.v.t.	Wonen	BG	std	3.2	107	0.21	7	4.2	20	0.13	87.9	261	0.6	5.7	6.0	0.012	133	2.3	1.5
n.v.t.	Wonen	BG	P50	6.8	105	0.45	17	9.8	20	0.14	46.1	106	1.1	11.7	1.6	0.015	95	2.9	2.6
n.v.t.	Wonen	BG	P80	10.2	190	0.65	21	10.5	34	0.20	93.9	124	1.5	15.0	5.1	0.030	185	4.4	4.0
n.v.t.	Wonen	BG	P90	11.9	262	0.81	28	13.0	47	0.28	146.0	182	2.1	19.4	9.1	0.042	253	5.2	5.3
n.v.t.	Wonen	BG	P95	16.5	322	0.81	28	18.0	63	0.34	215.1	256	3.0	23.0	15.0	0.045	367	6.9	6.1
n.v.t.	Wonen	OG	N	212	344	473	128	344	472	473	478	521	347	472	464	339	477	472	451
n.v.t.	Wonen	OG	gem	8.1	97	0.41	15	10.6	15	0.14	28.6	164	1.4	13.2	1.2	0.021	69	2.8	3.6
n.v.t.	Wonen	OG	std	3.9	86	0.16	7	5.5	17	0.10	39.5	522	0.6	7.3	3.2	0.010	99	6.9	3.4
n.v.t.	Wonen	OG	P50	6.9	78	0.41	14	10.5	10	0.10	15.5	127	1.5	10.2	0.4	0.018	47	1.4	2.5
n.v.t.	Wonen	OG	P80	9.6	120	0.50	19	10.6	20	0.20	37.1	127	1.5	14.6	1.0	0.018	81	2.6	4.2
n.v.t.	Wonen	OG	P90	12.0	179	0.67	28	16.9	24	0.21	57.4	172	2.1	19.8	2.1	0.035	133	3.6	6.1
n.v.t.	Wonen	OG	P95	17.2	221	0.79	28	25.2	38	0.29	93.1	241	3.0	29.2	4.7	0.047	177	6.3	9.8

Tabel V.5 Kenggetallen zone waterbodem zandvangers (eigen humus en lutum)

Gemeente	Zone_regio	Diepte	Kengetal	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Pb	Min. olie	Mo	Ni	som PAK	PCB	Zn	humus	lutum
Vechstromen	vrij toepasbaar	WB	N	61	114	169	54	114	169	169	169	167	115	168	143	71	169	114	117
Vechstromen	vrij toepasbaar	WB	gem	4.6	29	0.27	10	2.9	6	0.05	8.1	29	1.4	5.6	0.5	0.007	45	2.7	2.7
Vechstromen	vrij toepasbaar	WB	std	7.2	16	0.23	8	2.2	7	0.05	5.0	25	0.4	3.3	0.8	0.006	32	2.5	2.0
Vechstromen	vrij toepasbaar	WB	P50	3.6	22	0.20	8	2.2	5	0.03	6.4	30	1.5	4.8	0.2	0.005	37	2.0	2.1
Vechstromen	vrij toepasbaar	WB	P80	4.0	40	0.35	13	3.5	8	0.05	13.0	40	1.5	7.5	0.6	0.007	63	3.9	3.7
Vechstromen	vrij toepasbaar	WB	P90	6.5	56	0.50	21	4.4	14	0.10	13.0	57	1.5	9.2	1.0	0.011	87	5.0	6.5
Vechstromen	vrij toepasbaar	WB	P95	14.0	70	0.66	26	7.2	16	0.21	14.2	83	1.5	13.0	1.6	0.024	120	7.1	7.2
Vechstromen	niet vrij toepasbaar	WB	N	84	98	119	19	101	118	125	126	120	107	122	113	85	120	103	109
Vechstromen	niet vrij toepasbaar	WB	gem	3.9	32	0.45	11	5.1	15	0.15	12.8	161	1.3	6.3	0.9	0.010	82	4.3	3.2
Vechstromen	niet vrij toepasbaar	WB	std	0.9	30	0.32	6	15.9	25	0.32	4.3	217	0.4	3.4	0.9	0.013	101	6.2	3.4
Vechstromen	niet vrij toepasbaar	WB	P50	4.0	25	0.30	10	2.7	7	0.05	13.0	67	1.5	5.7	0.6	0.004	61	2.5	2.0
Vechstromen	niet vrij toepasbaar	WB	P80	4.0	35	0.71	18	3.9	14	0.09	13.0	240	1.5	9.3	2.0	0.011	110	4.4	3.7
Vechstromen	niet vrij toepasbaar	WB	P90	4.0	51	1.00	22	5.2	32	0.46	16.9	490	1.5	10.3	2.0	0.028	130	8.0	10.3
Vechstromen	niet vrij toepasbaar	WB	P95	4.3	79	1.00	24	6.8	83	0.79	20.0	690	1.5	12.0	3.0	0.032	180	18.2	11.9

Tabel V.6 Kenggetallen zone waterbodem zandvangers (standaard bodem)

Gemeente	Zone_regio	Diepte	Kengetal	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Pb	Min. olie	Mo	Ni	som PAK	PCB	Zn	humus	lutum
Vechstromen	vrij toepasbaar	WB	N	61	114	169	54	114	169	169	169	167	115	168	143	71	169	114	117
Vechstromen	vrij toepasbaar	WB	gem	7.8	114	0.45	18	10.1	13	0.07	12.6	106	1.4	16.5	0.5	0.026	104	2.7	2.7
Vechstromen	vrij toepasbaar	WB	std	12.4	62	0.38	14	7.9	13	0.08	7.7	91	0.4	9.6	0.8	0.023	74	2.5	2.0
Vechstromen	vrij toepasbaar	WB	P50	6.2	85	0.33	14	7.7	10	0.04	9.9	110	1.5	14.0	0.2	0.018	86	2.0	2.1
Vechstromen	vrij toepasbaar	WB	P80	6.9	155	0.58	25	12.2	15	0.07	20.2	147	1.5	21.9	0.6	0.026	146	3.9	3.7
Vechstromen	vrij toepasbaar	WB	P90	11.2	217	0.84	39	15.5	28	0.15	20.2	209	1.5	26.8	1.0	0.040	203	5.0	6.5
Vechstromen	vrij toepasbaar	WB	P95	24.0	272	1.10	49	25.2	32	0.30	22.1	305	1.5	37.9	1.6	0.088	280	7.1	7.2
Vechstromen	niet vrij toepasbaar	WB	N	84	98	119	19	101	118	125	126	120	107	122	113	85	120	103	109
Vechstromen	niet vrij toepasbaar	WB	gem	6.5	123	0.70	21	18.0	29	0.21	19.3	376	1.3	18.5	0.9	0.023	183	4.3	3.2
Vechstromen	niet vrij toepasbaar	WB	std	1.5	117	0.50	11	55.9	49	0.45	6.4	507	0.4	9.9	0.9	0.030	227	6.2	3.4
Vechstromen	niet vrij toepasbaar	WB	P50	6.6	97	0.47	18	9.5	13	0.07	19.6	156	1.5	16.6	0.6	0.010	136	2.5	2.0
Vechstromen	niet vrij toepasbaar	WB	P80	6.6	136	1.11	32	13.7	27	0.13	19.6	560	1.5	27.1	2.0	0.025	247	4.4	3.7
Vechstromen	niet vrij toepasbaar	WB	P90	6.6	199	1.56	40	18.3	61	0.65	25.5	1143	1.5	30.0	2.0	0.065	292	8.0	10.3
Vechstromen	niet vrij toepasbaar	WB	P95	7.1	307	1.56	44	23.8	159	1.11	30.2	1610	1.5	35.0	3.0	0.075	404	18.2	11.9

Tabel V.7 Kengetalen zone Gebiedsgericht Enschede < 1900 (eigen humus en lutum)

Gemeente	Zone_regio	Diepte	Kengetal	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Pb	Min. olie	Mo	Ni	som PAK	PCB	Zn	humus	lutum
Enschede	Gebiedsgericht Enschede < 1900	BG	N	28	49	51	1	50	51	50	50	50	51	51	50	49	51	46	46
Enschede	Gebiedsgericht Enschede < 1900	BG	gem	4.6	45	0.32	15	3.2	17	0.15	54.7	50	1.7	5.6	6.3	0.011	87	3.0	3.9
Enschede	Gebiedsgericht Enschede < 1900	BG	std	1.2	22	0.12	0	0.5	11	0.11	42.1	26	0.5	1.7	8.5	0.013	75	1.4	2.0
Enschede	Gebiedsgericht Enschede < 1900	BG	P50	4.0	42	0.30	15	3.0	15	0.10	47.0	38	1.5	5.0	3.4	0.005	61	3.1	3.4
Enschede	Gebiedsgericht Enschede < 1900	BG	P80	4.8	61	0.40	15	3.8	23	0.20	81.0	61	1.5	6.5	8.1	0.011	110	4.1	4.8
Enschede	Gebiedsgericht Enschede < 1900	BG	P90	5.8	73	0.49	15	4.0	31	0.30	92.0	85	3.0	7.0	19.5	0.025	182	5.2	7.6
Enschede	Gebiedsgericht Enschede < 1900	BG	P95	8.1	85	0.55	15	4.4	36	0.38	130.0	110	3.0	9.8	23.0	0.046	305	5.5	8.4
Enschede	Gebiedsgericht Enschede < 1900	OG	N	27	45	44	1	45	44	45	45	45	45	44	45	44	44	43	43
Enschede	Gebiedsgericht Enschede < 1900	OG	gem	4.3	37	0.27	15	3.4	11	0.12	39.6	40	1.6	5.1	3.4	0.007	45	1.8	4.3
Enschede	Gebiedsgericht Enschede < 1900	OG	std	0.9	25	0.13	0	0.8	11	0.08	52.5	19	0.5	1.9	4.7	0.006	46	1.5	3.1
Enschede	Gebiedsgericht Enschede < 1900	OG	P50	4.0	30	0.20	15	3.0	8	0.10	20.0	35	1.5	4.0	1.0	0.005	25	1.5	3.5
Enschede	Gebiedsgericht Enschede < 1900	OG	P80	4.2	43	0.36	15	3.5	13	0.19	50.0	38	1.5	5.9	6.2	0.007	59	2.2	5.9
Enschede	Gebiedsgericht Enschede < 1900	OG	P90	4.9	76	0.40	15	4.7	22	0.20	86.0	50	3.0	7.7	8.6	0.010	82	2.8	7.8
Enschede	Gebiedsgericht Enschede < 1900	OG	P95	6.7	91	0.43	15	5.9	32	0.33	182.5	80	3.0	10.3	15.3	0.012	154	6.1	9.5

Tabel V.8 Kengetalen zone Gebiedsgericht Enschede < 1900 (standaard bodem)

Gemeente	Zone_regio	Diepte	Kengetal	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Pb	Min. olie	Mo	Ni	som PAK	PCB	Zn	humus	lutum
Enschede	Gebiedsgericht Enschede < 1900	BG	N	28	49	51	1	50	51	50	50	50	51	51	50	49	51	46	46
Enschede	Gebiedsgericht Enschede < 1900	BG	gem	7.8	174	0.52	28	11.4	34	0.21	84.5	165	1.7	16.2	6.3	0.035	200	3.0	3.9
Enschede	Gebiedsgericht Enschede < 1900	BG	std	2.0	87	0.19	0	1.9	22	0.15	65.0	84	0.5	4.8	8.5	0.042	174	1.4	2.0
Enschede	Gebiedsgericht Enschede < 1900	BG	P50	6.8	163	0.49	28	10.5	30	0.14	72.6	125	1.5	14.6	3.4	0.017	141	3.1	3.4
Enschede	Gebiedsgericht Enschede < 1900	BG	P80	8.2	237	0.66	28	13.4	46	0.28	125.1	199	1.5	19.0	8.1	0.037	254	4.1	4.8
Enschede	Gebiedsgericht Enschede < 1900	BG	P90	9.8	282	0.80	28	14.1	62	0.42	142.1	277	3.0	20.4	19.5	0.083	421	5.2	7.6
Enschede	Gebiedsgericht Enschede < 1900	BG	P95	13.7	328	0.90	28	15.5	72	0.54	200.7	361	3.0	28.5	23.0	0.150	704	5.5	8.4
Enschede	Gebiedsgericht Enschede < 1900	OG	N	27	45	44	1	45	44	45	45	45	45	44	45	44	44	43	43
Enschede	Gebiedsgericht Enschede < 1900	OG	gem	7.5	144	0.47	28	11.8	24	0.17	62.3	199	1.6	14.8	3.4	0.033	106	1.8	4.3
Enschede	Gebiedsgericht Enschede < 1900	OG	std	1.6	96	0.22	0	3.0	24	0.12	82.7	96	0.5	5.7	4.7	0.031	110	1.5	3.1
Enschede	Gebiedsgericht Enschede < 1900	OG	P50	7.0	116	0.34	28	10.5	16	0.14	31.5	175	1.5	11.7	1.0	0.025	59	1.5	3.5
Enschede	Gebiedsgericht Enschede < 1900	OG	P80	7.4	165	0.63	28	12.3	27	0.27	78.7	190	1.5	17.2	6.2	0.033	140	2.2	5.9
Enschede	Gebiedsgericht Enschede < 1900	OG	P90	8.6	295	0.69	28	16.5	45	0.29	135.4	250	3.0	22.5	8.6	0.049	195	2.8	7.8
Enschede	Gebiedsgericht Enschede < 1900	OG	P95	11.6	354	0.74	28	20.6	66	0.47	287.3	400	3.0	30.0	15.3	0.061	365	6.1	9.5

Tabel V.9 Kengetallen zone gebiedsgericht Tuindorp Hengelo (eigen humus en lutum)

Gemeente	Zone_regio	Diepte	Kengetal	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Pb	Min. olie	Mo	Ni	som PAK	PCB	Zn	humus	lutum
Hengelo	Tuindorp	BG	N	25	25	25	24	25	24	25	25	25	25	25	25	24	24	25	25
Hengelo	Tuindorp	BG	gem	7.0	41	0.27	14	4.5	39	0.12	48.4	55	1.5	8.1	5.2	0.006	70	3.9	5.0
Hengelo	Tuindorp	BG	std	4.3	14	0.10	5	1.7	59	0.09	35.0	37	0.0	3.7	5.8	0.002	39	1.4	2.9
Hengelo	Tuindorp	BG	P50	5.0	40	0.22	11	3.7	16	0.08	39.0	35	1.5	7.7	2.5	0.005	65	3.8	4.6
Hengelo	Tuindorp	BG	P80	8.7	49	0.33	19	5.4	54	0.18	60.5	79	1.5	10.0	8.2	0.007	90	4.7	7.1
Hengelo	Tuindorp	BG	P90	13.0	63	0.36	20	6.0	70	0.24	100.0	100	1.5	13.0	18.0	0.008	112	5.6	8.4
Hengelo	Tuindorp	BG	P95	16.8	68	0.53	24	8.8	164	0.34	125.0	130	1.5	14.5	18.3	0.012	154	6.5	10.6
Hengelo	Tuindorp	OG	N	25	25	25	25	25	25	25	24	25	25	25	25	25	25	25	25
Hengelo	Tuindorp	OG	gem	7.3	41	0.21	19	5.2	40	0.05	18.9	45	1.5	11.3	1.5	0.005	38	1.5	11.3
Hengelo	Tuindorp	OG	std	5.0	15	0.05	7	1.5	112	0.01	14.5	34	0.0	4.6	3.7	0.000	32	0.9	8.1
Hengelo	Tuindorp	OG	P50	4.6	39	0.20	17	4.7	8	0.05	13.0	35	1.5	10.0	0.4	0.005	29	1.5	8.4
Hengelo	Tuindorp	OG	P80	10.0	56	0.20	25	6.3	21	0.05	24.2	35	1.5	15.5	1.0	0.005	41	2.2	18.5
Hengelo	Tuindorp	OG	P90	14.0	63	0.22	32	7.2	93	0.05	41.6	56	1.5	18.0	1.8	0.005	48	2.5	24.0
Hengelo	Tuindorp	OG	P95	16.8	65	0.33	32	8.4	238	0.07	53.6	148	1.5	19.3	9.5	0.005	97	3.2	28.0

Tabel V.10 Kengetallen zone gebiedsgericht Tuindorp Hengelo (standaard bodem)

Gemeente	Zone_regio	Diepte	Kengetal	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Pb	Min. olie	Mo	Ni	som PAK	PCB	Zn	humus	lutum
Hengelo	Tuindorp	BG	N	25	25	25	24	25	24	25	25	25	25	25	25	24	24	25	25
Hengelo	Tuindorp	BG	gem	11.7	157	0.43	26	15.7	75	0.17	73.6	142	1.5	23.7	5.2	0.016	159	3.9	5.0
Hengelo	Tuindorp	BG	std	7.1	53	0.15	9	6.0	114	0.12	53.3	94	0.0	10.8	5.8	0.006	89	1.4	2.9
Hengelo	Tuindorp	BG	P50	8.4	155	0.35	20	13.0	31	0.11	59.3	90	1.5	22.5	2.5	0.013	146	3.8	4.6
Hengelo	Tuindorp	BG	P80	14.5	188	0.52	35	19.0	104	0.25	92.0	202	1.5	29.2	8.2	0.019	203	4.7	7.1
Hengelo	Tuindorp	BG	P90	21.7	244	0.57	38	21.1	135	0.34	152.1	257	1.5	37.9	18.0	0.022	254	5.6	8.4
Hengelo	Tuindorp	BG	P95	28.0	264	0.84	45	30.8	319	0.48	190.1	334	1.5	42.3	18.3	0.030	349	6.5	10.6
Hengelo	Tuindorp	OG	N	25	25	25	25	25	25	25	24	25	25	25	25	25	25	25	25
Hengelo	Tuindorp	OG	gem	12.7	160	0.37	35	18.2	84	0.07	29.7	227	1.5	32.9	1.5	0.025	91	1.5	11.3
Hengelo	Tuindorp	OG	std	8.8	57	0.08	14	5.4	232	0.01	22.9	168	0.0	13.4	3.7	0.001	75	0.9	8.1
Hengelo	Tuindorp	OG	P50	8.0	151	0.34	31	16.5	16	0.07	20.5	175	1.5	29.2	0.4	0.025	69	1.5	8.4
Hengelo	Tuindorp	OG	P80	17.5	215	0.34	46	22.1	42	0.07	38.1	175	1.5	45.2	1.0	0.025	97	2.2	18.5
Hengelo	Tuindorp	OG	P90	24.5	244	0.38	59	25.3	192	0.07	65.5	280	1.5	52.5	1.8	0.025	114	2.5	24.0
Hengelo	Tuindorp	OG	P95	29.3	252	0.57	60	29.4	491	0.10	84.4	738	1.5	56.1	9.5	0.026	230	3.2	28.0

Tabel V.11 Kengetallen zone gebiedsgericht Hart van Zuid Hengelo (eigen humus en lutum)

Gemeente	Zone_regio	Diepte	Kengetal	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Pb	Min. olie	Mo	Ni	som PAK	PCB	Zn	humus	lutum
Hengelo	Hart van Zuid	BG	N	25	25	24	24	25	25	24	25	25	24	25	25	24	25	25	25
Hengelo	Hart van Zuid	BG	gem	5.2	34	0.23	13	3.2	20	0.09	43.2	59	1.5	5.3	4.6	0.006	66	2.9	3.5
Hengelo	Hart van Zuid	BG	std	2.3	15	0.06	9	0.5	17	0.08	35.9	49	0.0	1.6	10.5	0.002	48	1.4	1.9
Hengelo	Hart van Zuid	BG	P50	4.0	31	0.20	10	3.0	14	0.05	28.0	35	1.5	4.7	1.6	0.005	50	2.8	2.9
Hengelo	Hart van Zuid	BG	P80	6.0	41	0.21	11	3.3	25	0.11	74.5	66	1.5	6.3	3.6	0.006	94	3.9	5.9
Hengelo	Hart van Zuid	BG	P90	8.6	47	0.34	16	3.5	50	0.19	94.0	150	1.5	7.5	8.4	0.008	140	4.8	6.7
Hengelo	Hart van Zuid	BG	P95	10.3	75	0.37	29	4.2	65	0.26	120.0	195	1.5	9.6	23.8	0.013	175	5.5	7.2
Hengelo	Hart van Zuid	OG	N	24	25	25	24	24	25	25	24	24	25	25	24	25	25	25	25
Hengelo	Hart van Zuid	OG	gem	4.6	29	0.22	11	3.1	16	0.08	27.8	59	1.5	5.1	6.5	0.005	38	1.6	2.6
Hengelo	Hart van Zuid	OG	std	1.9	13	0.05	5	0.3	22	0.08	38.1	72	0.0	1.8	16.4	0.000	33	1.0	1.7
Hengelo	Hart van Zuid	OG	P50	4.0	25	0.20	10	3.0	8	0.05	11.0	35	1.5	4.1	0.9	0.005	29	1.0	2.0
Hengelo	Hart van Zuid	OG	P80	5.0	36	0.20	11	3.0	19	0.08	31.9	46	1.5	6.1	3.3	0.005	47	2.4	4.2
Hengelo	Hart van Zuid	OG	P90	5.5	49	0.23	11	3.1	39	0.12	69.5	86	1.5	7.3	15.6	0.005	81	3.5	5.3
Hengelo	Hart van Zuid	OG	P95	7.9	64	0.38	20	3.8	77	0.25	128.0	286	1.5	9.1	58.2	0.005	133	3.6	6.2

Tabel V.12 Kengetallen zone gebiedsgericht Hart van Zuid Hengelo (standaard bodem)

Gemeente	Zone_regio	Diepte	Kengetal	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Pb	Min. olie	Mo	Ni	som PAK	PCB	Zn	humus	lutum
Hengelo	Hart van Zuid	BG	N	25	25	24	24	25	25	24	25	25	24	25	25	24	25	25	25
Hengelo	Hart van Zuid	BG	gem	8.9	133	0.37	24	11.3	40	0.13	66.9	203	1.5	15.6	4.6	0.020	154	2.9	3.5
Hengelo	Hart van Zuid	BG	std	4.0	59	0.09	17	1.8	34	0.12	55.5	169	0.0	4.7	10.5	0.008	112	1.4	1.9
Hengelo	Hart van Zuid	BG	P50	6.8	120	0.33	19	10.5	28	0.07	43.3	120	1.5	13.7	1.6	0.017	116	2.8	2.9
Hengelo	Hart van Zuid	BG	P80	10.2	159	0.35	20	11.6	50	0.16	115.3	226	1.5	18.4	3.6	0.020	218	3.9	5.9
Hengelo	Hart van Zuid	BG	P90	14.7	182	0.56	30	12.3	100	0.27	145.5	514	1.5	21.9	8.4	0.026	325	4.8	6.7
Hengelo	Hart van Zuid	BG	P95	17.6	290	0.60	53	14.8	131	0.37	185.7	669	1.5	27.9	23.8	0.046	406	5.5	7.2
Hengelo	Hart van Zuid	OG	N	24	25	25	24	24	25	25	24	24	25	25	24	25	25	25	25
Hengelo	Hart van Zuid	OG	gem	8.1	112	0.37	21	10.8	34	0.11	43.7	294	1.5	15.0	6.5	0.025	91	1.6	2.6
Hengelo	Hart van Zuid	OG	std	3.2	51	0.09	9	0.9	46	0.11	59.9	358	0.0	5.4	16.4	0.000	77	1.0	1.7
Hengelo	Hart van Zuid	OG	P50	7.0	97	0.34	19	10.5	16	0.07	17.3	175	1.5	12.0	0.9	0.025	69	1.0	2.0
Hengelo	Hart van Zuid	OG	P80	8.7	138	0.34	20	10.5	39	0.11	50.2	231	1.5	17.8	3.3	0.025	110	2.4	4.2
Hengelo	Hart van Zuid	OG	P90	9.6	190	0.40	21	10.8	81	0.17	109.4	428	1.5	21.3	15.6	0.025	192	3.5	5.3
Hengelo	Hart van Zuid	OG	P95	13.8	249	0.65	36	13.2	159	0.36	201.5	1430	1.5	26.5	58.2	0.025	314	3.6	6.2

Tabel V.13 Kengetallen zone gebiedsgericht Oude ring Oldenzaal (eigen humus en lutum)

Gemeente	Zone_regio	Diepte	Kengetal	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Pb	Min. olie	Mo	Ni	som PAK	PCB	Zn	humus	lutum
Oldenzaal	Gebiedsgericht Oldenzaal oude ring	BG	N	49	40	85	49	19	88	85	85	62	35	85	128	39	102	115	108
Oldenzaal	Gebiedsgericht Oldenzaal oude ring	BG	gem	4.4	79	0.31	13	3.4	22	0.14	66.5	71	1.1	6.7	10.7	0.009	113	3.2	4.9
Oldenzaal	Gebiedsgericht Oldenzaal oude ring	BG	std	2.2	55	0.15	4	2.8	15	0.07	45.3	166	0.5	4.4	20.3	0.007	141	1.9	2.6
Oldenzaal	Gebiedsgericht Oldenzaal oude ring	BG	P50	3.5	72	0.28	11	2.1	20	0.14	55.0	27	1.1	5.7	3.0	0.005	66	2.5	4.1
Oldenzaal	Gebiedsgericht Oldenzaal oude ring	BG	P80	5.5	100	0.35	16	3.7	27	0.18	98.5	46	1.1	8.8	12.9	0.012	151	4.0	5.4
Oldenzaal	Gebiedsgericht Oldenzaal oude ring	BG	P90	7.6	135	0.50	18	7.4	35	0.20	120.0	103	2.1	12.0	36.0	0.018	210	5.1	8.0
Oldenzaal	Gebiedsgericht Oldenzaal oude ring	BG	P95	10.1	170	0.60	20	10.6	56	0.26	150.0	308	2.1	18.5	53.1	0.025	276	7.1	11.3
Oldenzaal	Gebiedsgericht Oldenzaal oude ring	OG	N	52	29	81	50	20	83	81	81	61	28	81	75	27	81	77	59
Oldenzaal	Gebiedsgericht Oldenzaal oude ring	OG	gem	4.6	51	0.51	15	4.9	16	0.14	45.0	55	1.2	7.4	2.8	0.005	95	2.2	8.6
Oldenzaal	Gebiedsgericht Oldenzaal oude ring	OG	std	2.1	52	1.86	10	5.2	16	0.12	78.1	140	0.5	5.2	6.2	0.001	228	1.6	8.7
Oldenzaal	Gebiedsgericht Oldenzaal oude ring	OG	P50	3.5	41	0.28	12	2.1	12	0.14	23.0	27	1.1	5.5	0.4	0.005	42	1.8	5.6
Oldenzaal	Gebiedsgericht Oldenzaal oude ring	OG	P80	6.0	61	0.30	22	7.8	22	0.14	65.5	37	2.0	11.0	2.9	0.005	79	3.1	13.6
Oldenzaal	Gebiedsgericht Oldenzaal oude ring	OG	P90	7.5	84	0.50	30	12.3	30	0.20	94.6	69	2.1	13.0	8.2	0.005	148	4.5	23.0
Oldenzaal	Gebiedsgericht Oldenzaal oude ring	OG	P95	9.5	129	0.75	43	18.5	42	0.30	138.0	119	2.1	20.5	16.5	0.007	251	5.8	29.6

Tabel V.14 Kengetallen zone gebiedsgericht Oude ring Oldenzaal (standaard bodem)

Gemeente	Zone_regio	Diepte	Kengetal	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Pb	Min. olie	Mo	Ni	som PAK	PCB	Zn	humus	lutum
Oldenzaal	Gebiedsgericht Oldenzaal oude ring	BG	N	49	40	85	49	19	88	85	85	62	35	85	128	39	102	115	108
Oldenzaal	Gebiedsgericht Oldenzaal oude ring	BG	gem	7.6	305	0.51	23	12.0	43	0.20	102.4	222	1.1	19.6	10.7	0.027	261	3.2	4.9
Oldenzaal	Gebiedsgericht Oldenzaal oude ring	BG	std	3.8	211	0.25	8	10.0	30	0.10	69.8	519	0.5	12.8	20.3	0.022	325	1.9	2.6
Oldenzaal	Gebiedsgericht Oldenzaal oude ring	BG	P50	5.9	277	0.46	20	7.4	40	0.20	84.7	83	1.1	16.6	3.0	0.016	152	2.5	4.1
Oldenzaal	Gebiedsgericht Oldenzaal oude ring	BG	P80	9.3	388	0.57	30	12.8	54	0.26	151.7	143	1.1	25.5	12.9	0.038	348	4.0	5.4
Oldenzaal	Gebiedsgericht Oldenzaal oude ring	BG	P90	12.9	523	0.82	34	25.9	70	0.28	184.8	321	2.1	35.0	36.0	0.055	484	5.1	8.0
Oldenzaal	Gebiedsgericht Oldenzaal oude ring	BG	P95	17.1	659	0.98	37	37.2	112	0.37	231.0	961	2.1	54.0	53.1	0.077	635	7.1	11.3
Oldenzaal	Gebiedsgericht Oldenzaal oude ring	OG	N	52	29	81	50	20	83	81	81	61	28	81	75	27	81	77	59
Oldenzaal	Gebiedsgericht Oldenzaal oude ring	OG	gem	8.0	196	0.87	29	17.1	32	0.21	70.5	251	1.2	21.4	2.8	0.023	223	2.2	8.6
Oldenzaal	Gebiedsgericht Oldenzaal oude ring	OG	std	3.6	202	3.18	19	18.3	32	0.17	122.6	641	0.5	15.1	6.2	0.004	537	1.6	8.7
Oldenzaal	Gebiedsgericht Oldenzaal oude ring	OG	P50	6.1	159	0.48	22	7.4	25	0.20	36.1	121	1.1	16.0	0.4	0.023	99	1.8	5.6
Oldenzaal	Gebiedsgericht Oldenzaal oude ring	OG	P80	10.5	238	0.51	40	27.2	45	0.20	102.7	168	2.0	32.1	2.9	0.023	186	3.1	13.6
Oldenzaal	Gebiedsgericht Oldenzaal oude ring	OG	P90	13.1	326	0.85	56	43.2	62	0.29	148.4	315	2.1	37.9	8.2	0.025	349	4.5	23.0
Oldenzaal	Gebiedsgericht Oldenzaal oude ring	OG	P95	16.6	498	1.27	80	65.0	87	0.43	216.5	543	2.1	59.6	16.5	0.033	592	5.8	29.6

VI

BIJLAGE: TOETSING 95 PERCENTIELWAARDEN

Tabel VI.1 Toetsing 95 percentiel aan de interventiewaarde

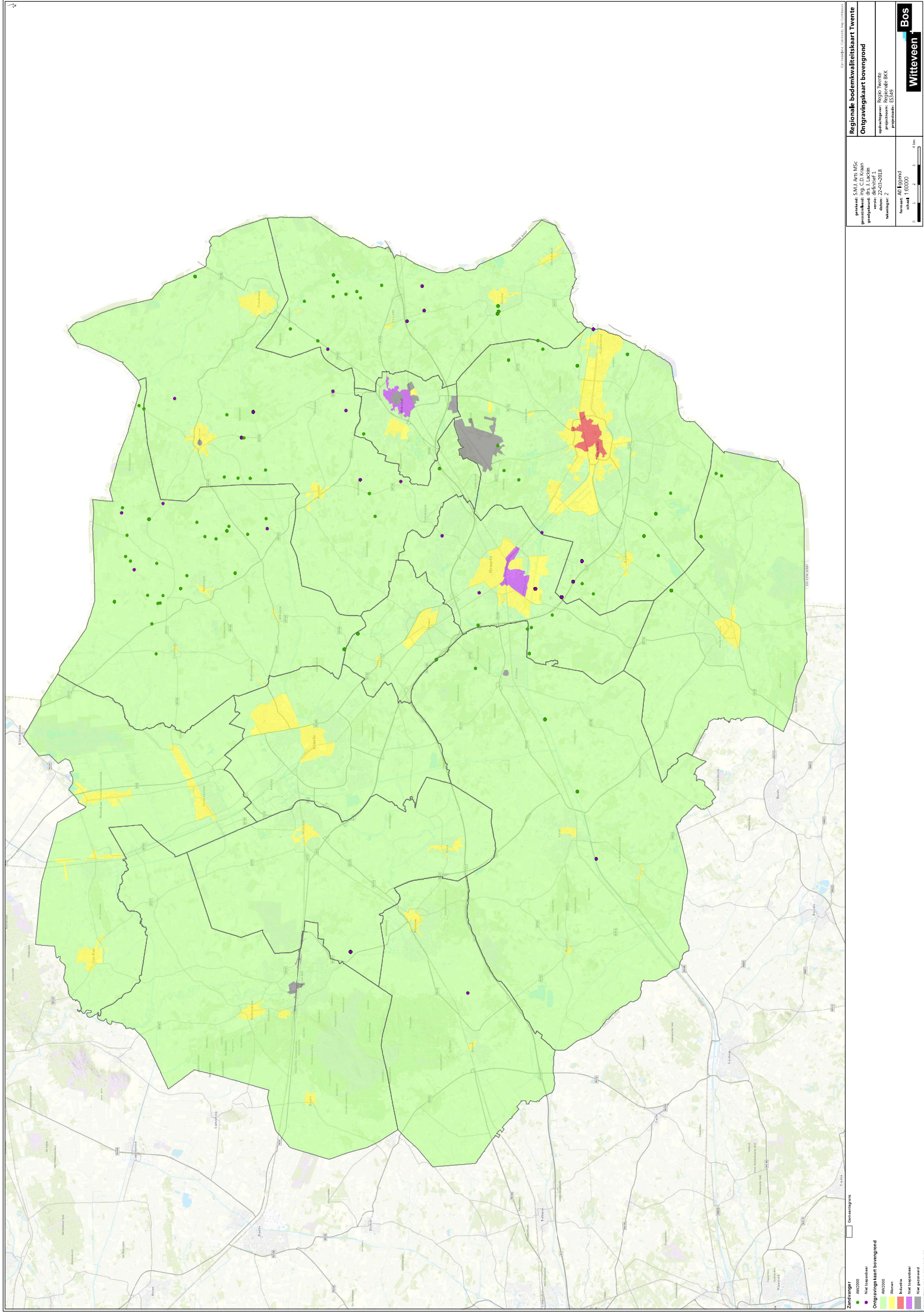
Gemeente	Zone_regio	Diepte	Kengetal	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Pb	Min. ole	Mo	Ni	som PAK	PCB	Zn
n.v.t.	AW2000	BG	P95	16.7	189	0.8	30	16	41	0.28	79	198	2.1	23	5.2	0.04	186
n.v.t.	AW2000	OG	P95	17.3	155	0.8	28	18	22	0.21	42	213	2.1	25	1.9	0.06	115
n.v.t.	Wonen	BG	P95	16.5	322	0.8	28	18	63	0.34	215	256	3.0	23	15.0	0.05	367
n.v.t.	Wonen	OG	P95	17.2	221	0.8	28	25	38	0.29	93	241	3.0	29	4.7	0.05	177
Enschede	vrij toepasbaar	WB	P95	24.0	272	1.1	49	25	32	0.30	22	305	1.5	38	1.6	0.09	280
Enschede	Gebiedsgericht Enschede < 1900	BG	P95	13.7	328	0.9	28	15	72	0.54	201	361	3.0	28	23.0	0.15	704
Hengelo	Gebiedsgericht Enschede < 1900	OG	P95	11.6	354	0.7	28	21	66	0.47	287	400	3.0	30	15.3	0.06	365
Hengelo	Gebiedsgericht - Tuindorp	BG	P95	28.0	264	0.8	45	31	319	0.48	190	334	1.5	42	18.3	0.03	349
Hengelo	Gebiedsgericht - Tuindorp	OG	P95	29.3	252	0.6	60	29	491	0.10	84	738	1.5	56	9.5	0.03	230
Hengelo	Gebiedsgericht - Hart van Zuid	BG	P95	17.6	290	0.6	53	15	131	0.37	186	669	1.5	28	23.8	0.05	406
Oldenzaal	Gebiedsgericht - Hart van Zuid	OG	P95	13.8	249	0.7	36	13	159	0.36	201	1430	1.5	26	58.2	0.02	314
Oldenzaal	Gebiedspecifiek, Oldenzaal oude ring	BG	P95	17.1	659	1.0	37	37	112	0.37	231	961	2.1	54	53.1	0.08	635
Vechstromen	Gebiedspecifiek, Oldenzaal oude ring	OG	P95	16.6	498	1.3	80	65	87	0.43	216	543	2.1	60	16.5	0.03	592
Vechstromen	niet vrij toepasbaar	WB	P95	7.1	307	1.6	44	24	159	1.11	30	1610	1.5	35	3.0	0.07	404
			Interventie- waarde	76	-	13.0	78/180	190	190	4.00	530	5000	190	100	40.0	1.00	720

VII

BIJLAGE: INDICATIEVE FUNCTIEKAART

VIII

BIJLAGE: ONTGRAVINGSKAART



IX

BIJLAGE: TOEPASSINGSKAART



BIJLAGE: RISICOTOOLBOX

Resultaten RisicotoolboxBodem.nl

Risico's behorende bij chemische bodemkwaliteit en functie

V. RTB: 1.1.3.5

V. rapport: 1.14

Algemeen

Naam berekening: <Nieuw>
Modus: berekenen risico's actuele bodemkwaliteit
Monstergroep: /Regionale bodemkwaliteitskaart Twente/AW2000, bovengrond
Bodemgebruiksfunctie: Wonen met tuin
Bijzonderheden: Humane biobeschikbaarheid lood: 0,74

Status van deze berekening

De risicotoolbox berekent de risico's van een chemische bodemkwaliteit voor milieu, mens en landbouwproductie die horen bij een ingevoerde chemische bodemkwaliteit en bodemfunctie. De risicotoolbox maakt hiervoor gebruik van wetenschappelijke modellen uit de normstellingspraktijk. Modellen kunnen slechts een voorspelling geven van te verwachten risico's. De kwaliteit van deze voorspellingen wordt bepaald door de betrouwbaarheid van de modellen en de mate waarin deze van toepassing zijn op de lokale situatie. De modellen achter de risicotoolbox hebben uiteenlopende betrouwbaarheden en de toepasselijkheid hangt sterk af van de lokale situatie. De verantwoordelijkheid voor de interpretatie van de resultaten ligt bij de gebruiker van het instrument.

Het bovenstaande betekent dat voorspellingen van risico's die zowel boven als onder de - voor de gekozen bodemgebruiksvorm relevante - risicogrenswaarde liggen slechts indicatief zijn. Juist bij resultaten die dicht bij risicogrenswaarden liggen is het belangrijk om hierbij in de interpretatiefase stil te staan. De risicotoolbox kan op twee manieren rekenen :

- 1) Berekenen van de risico's van voorgestelde Lokale Maximale Waarden
- 2) Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit

Deze berekening is het resultaat van functie 2.

Functie 2: Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit

Naast de eerste verplichte functie, waarin de risico's van Lokale Maximale Waarden worden berekend, kan de risicotoolbox ook de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit inzichtelijk maken.

De modelberekeningen zijn gebaseerd op de berekeningen in functie "1", uitgebreid met enkele aanvullende parameters. De uitkomsten geven de risico's weer van de ingevoerde bodemkwaliteit in relatie tot de ingevoerde gebruiksfunctie. De ingevoerde bodemkwaliteit kan de gemiddelde bodemkwaliteit zijn van het betreffende gebied, maar er mag ook gekozen worden voor een andere percentielwaarde uit de verdeling van bodemkwaliteitsgegevens. Deze keuze dient te worden aangegeven bij het invoeren van de gegevens. De keuze voor een percentielwaarde heeft invloed op de betekenis van de uitslagen van de risicotoolbox, de gebruiker dient hier rekening mee te houden bij de interpretatie.

De uitkomsten in termen van risico's zijn niet zonder meer van toepassing indien de ingevoerde bodemkwaliteit als

Resultaten

Ecologische risico's

Beschermingsniveau: Gemiddeld, geen doorvergiftiging (Wonen met tuin)

Stof	Concentratie [mg/kg] (*)	Concentratiegrens [mg/kg]	Risico-index
Minerale olie	91,00	190,00	0,48
Som-PAK (VROM 10)	1,30	6,80	0,19
Arseen	10,50	27,00	0,39
Barium	109,00	550,00	0,20
Cadmium	0,50	3,70	0,14
Chroom (III)	28,00	62,00	0,45
Koper	21,00	54,00	0,39
Lood	35,00	210,00	0,17
Kwik	0,20	8,40	0,02
Nikkel	15,00	39,00	0,38
Zink	91,00	200,00	0,46
Kobalt	11,00	35,00	0,31
Molybdeen	1,50	88,00	0,02

(*) Let op: op de ingevoerde concentratie is de standaardbodemtypecorrectie toegepast

Humane risico's

Stof	Blootstelling [mg/kg lg/dag]	Risicogrens [mg/kg lg/dag]	Risico-index
Arseen	1,7E-05	0,0007	0,02
Barium	0,000255	0,011	0,02
Cadmium	9,04E-06	0,00028	0,03
Chroom (III)	5,08E-05	0,004	0,01
Koper	0,000335	0,11	0,00
Lood	0,000236	0,0018	0,13
Kwik	2,98E-06	0,0019	0,00
Nikkel	0,000474	0,046	0,01
Zink	0,000892	0,25	0,00
Kobalt	0,000663	0,0011	0,60
Molybdeen	1,21E-05	0,006	0,00

Ecologische (mengsel) risico's (msPAF)

Parameter	Waarde
PAF Arseen	0,00
PAF Cadmium	0,00
PAF Chroom (III)	0,00
PAF Koper	0,00
PAF Kwik	0,00
PAF Nikkel	0,00
PAF Lood	0,00
PAF Zink	0,00
msPAF (mengsel)	0,00

Toelichting bij de resultaten

Ecologische risico's

De ecologische risico's in de risicotoolbox worden berekend door de concentratie van stoffen in de bodem (gecorrigeerd naar standaardbodem) te toetsen aan risicogrenswaarden. Deze risicogrenswaarden komen overeen met de grenswaarden die zijn gebruikt voor de afleiding van de Generieke Maximale Waarden. De ecologische grenswaarden worden beleidsmatig vastgesteld. Bij de onderbouwing van de grenswaarden wordt gebruik gemaakt van wetenschappelijk onderzoek naar de effecten van stoffen op soorten. In deze onderbouwing kan er voor een aantal stoffen rekening worden gehouden met de effecten van doorvergiftiging.

Humane risico's

In de risicotoolbox wordt de blootstelling van mensen aan stoffen als gevolg van bodemgebruik berekend met het model CSOIL. Dit model wordt ook gebruikt voor de afleiding van landelijke normen (Landelijke Maximale Waarden). In de risicotoolbox wordt het model doorgerekend met de lokatiespecifieke bodemkwaliteit en bodemeigenschappen. CSOIL berekent een levenslang gemiddelde blootstelling voor de gekozen bodemfunctie. Aan de bodemfunctie zijn belangrijke blootstellingsparameters gekoppeld (bijvoorbeeld: mate van gewasconsumptie, blootstelling van kinderen via inname van grond).

Landbouw risico's

De berekeningen van de landbouwrisico's worden uitgevoerd met de methoden die zijn gehanteerd voor de onderbouwing van de LAC2006 waarden. In de risicotoolbox worden deze methoden zoveel mogelijk locatiespecifiek ingezet (dat wil zeggen: rekening houdend met het lokale bodemtype). Voor de stoffen en landbouwproducten waarvoor dit niet mogelijk is, wordt getoetst aan de generieke LAC-waarden.

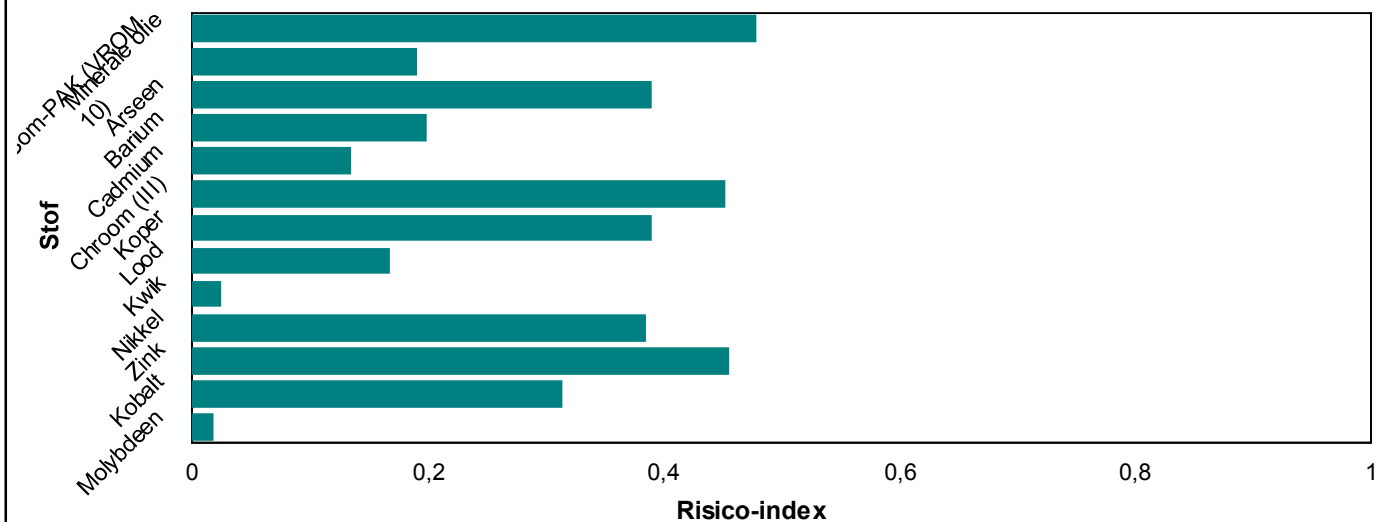
Toxische druk (msPAF)

Naast de standaard ecologische risicobeoordeling wordt in de risicotoolbox ook de toxische druk (op ecosystemen) van stoffen en van het mengsel van stoffen berekend. Net als in de standaard ecologische risicobeoordeling vormen wetenschappelijke gegevens over de effecten van stoffen op soorten de basis voor deze berekening. Bij de bepaling van de toxische druk wordt verder rekening gehouden met de lokale bodemeigenschappen (organisch stof, lutum en zuurgraad) en met de generieke achtergrondwaarde (AW2000).

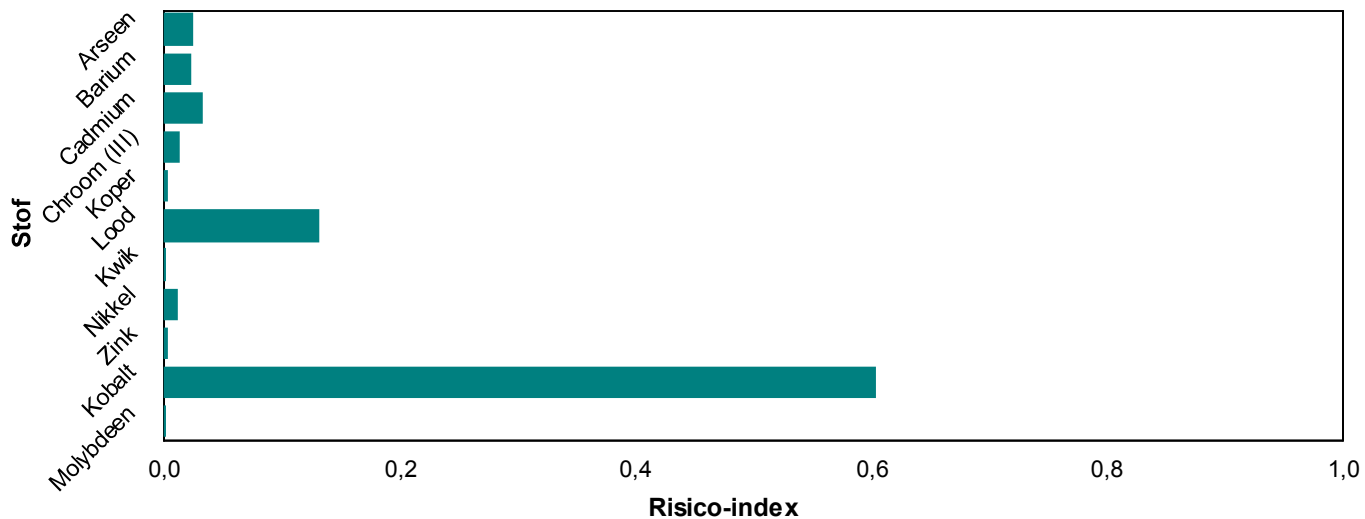
Let op: de berekening van toxische druk in de risicotoolbox is niet geschikt om het verspreiden van baggerspecie te toetsen. Gebruik hiervoor het instrument TOWABO.

Voor aanvullende informatie over de berekeningen in de risicotoolbox: zie www.risicotoolboxbodem.nl/methoden

Ecologische risico's



Humane risico's



Invoergegevens

Stof	Concentratie in		Type
	Concentratie [mg/kg]	standaardbodem [mg/kg]	
som-PCB	0,02	0,02	P80
Minerale olie	91,00	91,00	P80
Som-PAK (VROM 10)	1,30	1,30	P80
Arseen	10,50	10,50	P80
Barium	109,00	109,00	P80
Cadmium	0,50	0,50	P80
Chroom (III)	28,00	28,00	P80
Koper	21,00	21,00	P80
Lood	35,00	35,00	P80
Kwik	0,20	0,20	P80
Nikkel	15,00	15,00	P80
Zink	91,00	91,00	P80
Kobalt	11,00	11,00	P80
Molybdeen	1,50	1,50	P80

Bodemeigenschappen:

Organisch stof: 10 %

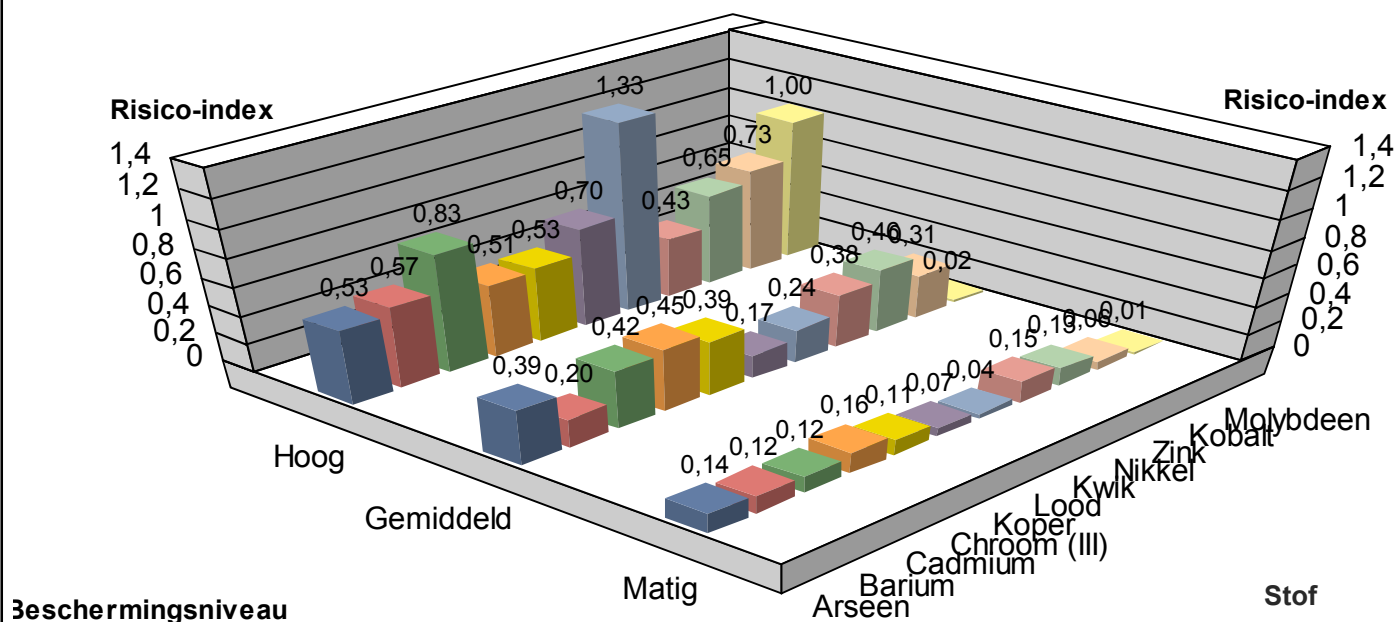
Lutum: 25 %

pH (CaCl₂): 7

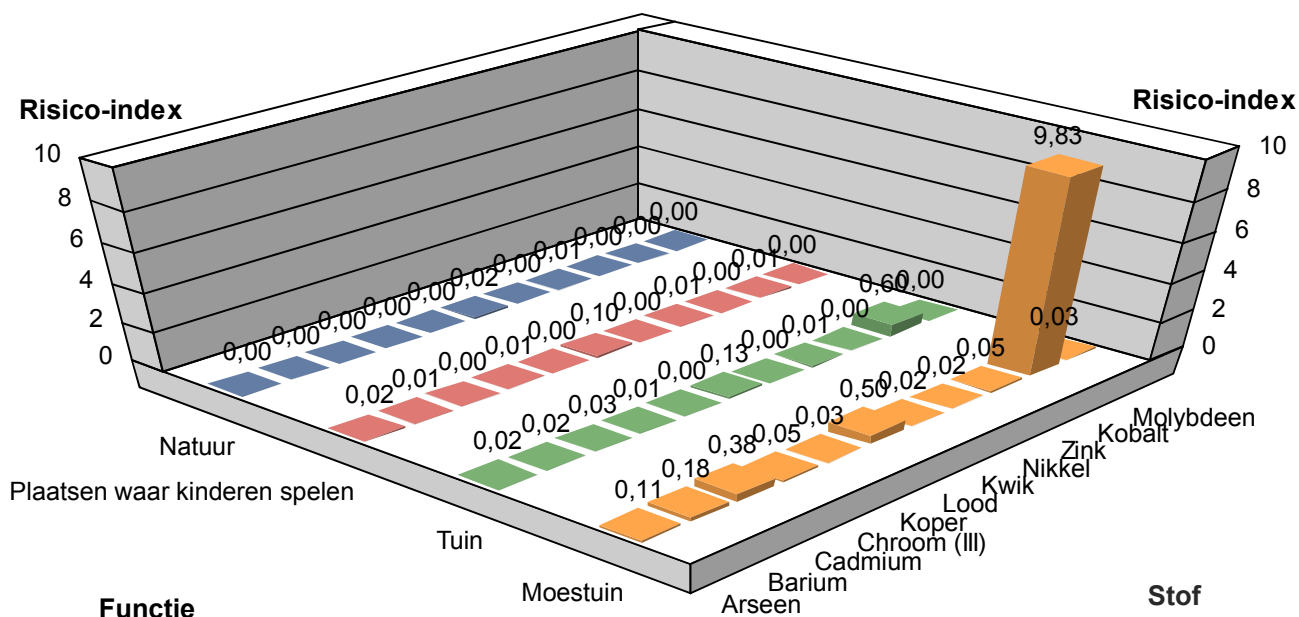
Resultaten - grafisch - additioneel

In deze sectie worden de berekende ecologische en humane risico's voor *alle* functies (beschermingsniveaus) in 3D staafdiagrammen weergegeven. Op deze wijze kan een indruk worden verkregen van de gevoeligheid van de uitslagen voor de gekozen functies.

Ecologische risico's



Humane risico's



Resultaten RisicotoolboxBodem.nl

Risico's behorende bij chemische bodemkwaliteit en functie

V. RTB: 1.1.3.5

V. rapport: 1.14

Algemeen

Naam berekening: <Nieuw>
Modus: berekenen risico's actuele bodemkwaliteit
Monstergroep: /Regionale bodemkwaliteitskaart Twente/AW2000, ondergrond
Bodemgebruiksfunctie: Wonen met tuin
Bijzonderheden: Humane biobeschikbaarheid lood: 0,74

Status van deze berekening

De risicotoolbox berekent de risico's van een chemische bodemkwaliteit voor milieu, mens en landbouwproductie die horen bij een ingevoerde chemische bodemkwaliteit en bodemfunctie. De risicotoolbox maakt hiervoor gebruik van wetenschappelijke modellen uit de normstellingspraktijk. Modellen kunnen slechts een voorspelling geven van te verwachten risico's. De kwaliteit van deze voorspellingen wordt bepaald door de betrouwbaarheid van de modellen en de mate waarin deze van toepassing zijn op de lokale situatie. De modellen achter de risicotoolbox hebben uiteenlopende betrouwbaarheden en de toepasselijkheid hangt sterk af van de lokale situatie. De verantwoordelijkheid voor de interpretatie van de resultaten ligt bij de gebruiker van het instrument.

Het bovenstaande betekent dat voorspellingen van risico's die zowel boven als onder de - voor de gekozen bodemgebruiksvorm relevante - risicogrenswaarde liggen slechts indicatief zijn. Juist bij resultaten die dicht bij risicogrenswaarden liggen is het belangrijk om hierbij in de interpretatiefase stil te staan. De risicotoolbox kan op twee manieren rekenen :

- 1) Berekenen van de risico's van voorgestelde Lokale Maximale Waarden
- 2) Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit

Deze berekening is het resultaat van functie 2.

Functie 2: Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit

Naast de eerste verplichte functie, waarin de risico's van Lokale Maximale Waarden worden berekend, kan de risicotoolbox ook de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit inzichtelijk maken.

De modelberekeningen zijn gebaseerd op de berekeningen in functie "1", uitgebreid met enkele aanvullende parameters. De uitkomsten geven de risico's weer van de ingevoerde bodemkwaliteit in relatie tot de ingevoerde gebruiksfunctie. De ingevoerde bodemkwaliteit kan de gemiddelde bodemkwaliteit zijn van het betreffende gebied, maar er mag ook gekozen worden voor een andere percentielwaarde uit de verdeling van bodemkwaliteitsgegevens. Deze keuze dient te worden aangegeven bij het invoeren van de gegevens. De keuze voor een percentielwaarde heeft invloed op de betekenis van de uitslagen van de risicotoolbox, de gebruiker dient hier rekening mee te houden bij de interpretatie.

De uitkomsten in termen van risico's zijn niet zonder meer van toepassing indien de ingevoerde bodemkwaliteit als

Resultaten

Ecologische risico's

Beschermingsniveau: Gemiddeld, geen doorvergiftiging (Wonen met tuin)

Stof	Concentratie [mg/kg] (*)	Concentratiegrens [mg/kg]	Risico-index
Minerale olie	149,00	190,00	0,78
Som-PAK (VROM 10)	0,40	6,80	0,06
Arseen	9,20	27,00	0,34
Barium	81,00	550,00	0,15
Cadmium	0,50	3,70	0,14
Chroom (III)	24,00	62,00	0,39
Koper	14,00	54,00	0,26
Lood	20,00	210,00	0,10
Kwik	0,20	8,40	0,02
Nikkel	15,00	39,00	0,38
Zink	47,00	200,00	0,24
Kobalt	11,00	35,00	0,31
Molybdeen	1,50	88,00	0,02

(*) Let op: op de ingevoerde concentratie is de standaardbodemtypecorrectie toegepast

Humane risico's

Stof	Blootstelling [mg/kg lg/dag]	Risicogrens [mg/kg lg/dag]	Risico-index
Arseen	1,49E-05	0,0007	0,02
Barium	0,00019	0,011	0,02
Cadmium	9,04E-06	0,00028	0,03
Chroom (III)	4,35E-05	0,004	0,01
Koper	0,000223	0,11	0,00
Lood	0,000135	0,0018	0,07
Kwik	2,98E-06	0,0019	0,00
Nikkel	0,000474	0,046	0,01
Zink	0,00046	0,25	0,00
Kobalt	0,000663	0,0011	0,60
Molybdeen	1,21E-05	0,006	0,00

Ecologische (mengsel) risico's (msPAF)

Parameter	Waarde
PAF Arseen	0,00
PAF Cadmium	0,00
PAF Chroom (III)	0,00
PAF Koper	0,00
PAF Kwik	0,00
PAF Nikkel	0,00
PAF Lood	0,00
PAF Zink	0,00
msPAF (mengsel)	0,00

Toelichting bij de resultaten

Ecologische risico's

De ecologische risico's in de risicotoolbox worden berekend door de concentratie van stoffen in de bodem (gecorrigeerd naar standaardbodem) te toetsen aan risicogrenswaarden. Deze risicogrenswaarden komen overeen met de grenswaarden die zijn gebruikt voor de afleiding van de Generieke Maximale Waarden. De ecologische grenswaarden worden beleidsmatig vastgesteld. Bij de onderbouwing van de grenswaarden wordt gebruik gemaakt van wetenschappelijk onderzoek naar de effecten van stoffen op soorten. In deze onderbouwing kan er voor een aantal stoffen rekening worden gehouden met de effecten van doorvergiftiging.

Humane risico's

In de risicotoolbox wordt de blootstelling van mensen aan stoffen als gevolg van bodemgebruik berekend met het model CSOIL. Dit model wordt ook gebruikt voor de afleiding van landelijke normen (Landelijke Maximale Waarden). In de risicotoolbox wordt het model doorgerekend met de lokatiespecifieke bodemkwaliteit en bodemeigenschappen. CSOIL berekent een levenslang gemiddelde blootstelling voor de gekozen bodemfunctie. Aan de bodemfunctie zijn belangrijke blootstellingsparameters gekoppeld (bijvoorbeeld: mate van gewasconsumptie, blootstelling van kinderen via inname van grond).

Landbouw risico's

De berekeningen van de landbouwrisico's worden uitgevoerd met de methoden die zijn gehanteerd voor de onderbouwing van de LAC2006 waarden. In de risicotoolbox worden deze methoden zoveel mogelijk locatiespecifiek ingezet (dat wil zeggen: rekening houdend met het lokale bodemtype). Voor de stoffen en landbouwproducten waarvoor dit niet mogelijk is, wordt getoetst aan de generieke LAC-waarden.

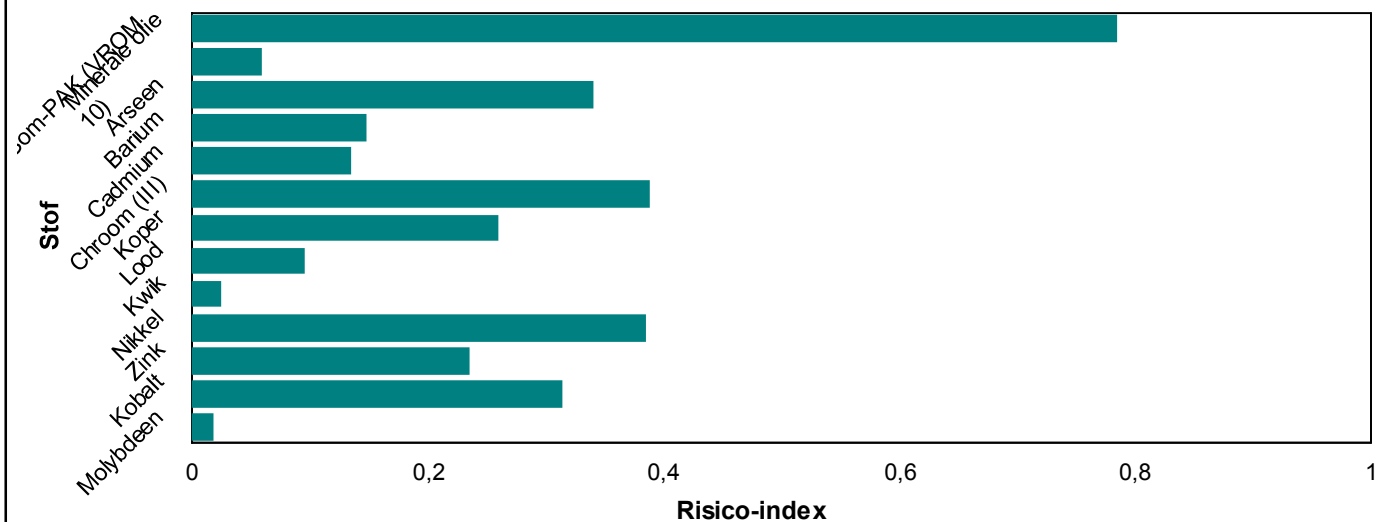
Toxische druk (msPAF)

Naast de standaard ecologische risicobeoordeling wordt in de risicotoolbox ook de toxische druk (op ecosystemen) van stoffen en van het mengsel van stoffen berekend. Net als in de standaard ecologische risicobeoordeling vormen wetenschappelijke gegevens over de effecten van stoffen op soorten de basis voor deze berekening. Bij de bepaling van de toxische druk wordt verder rekening gehouden met de lokale bodemeigenschappen (organisch stof, lutum en zuurgraad) en met de generieke achtergrondwaarde (AW2000).

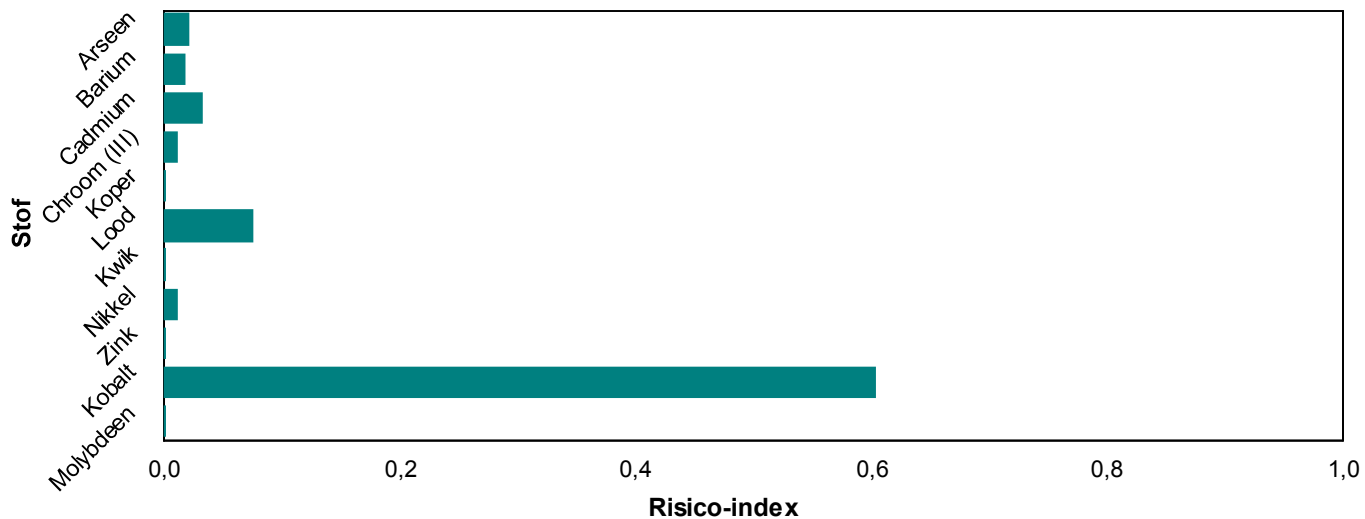
Let op: de berekening van toxische druk in de risicotoolbox is niet geschikt om het verspreiden van baggerspecie te toetsen. Gebruik hiervoor het instrument TOWABO.

Voor aanvullende informatie over de berekeningen in de risicotoolbox: zie www.risicotoolboxbodem.nl/methoden

Ecologische risico's



Humane risico's



Invoergegevens

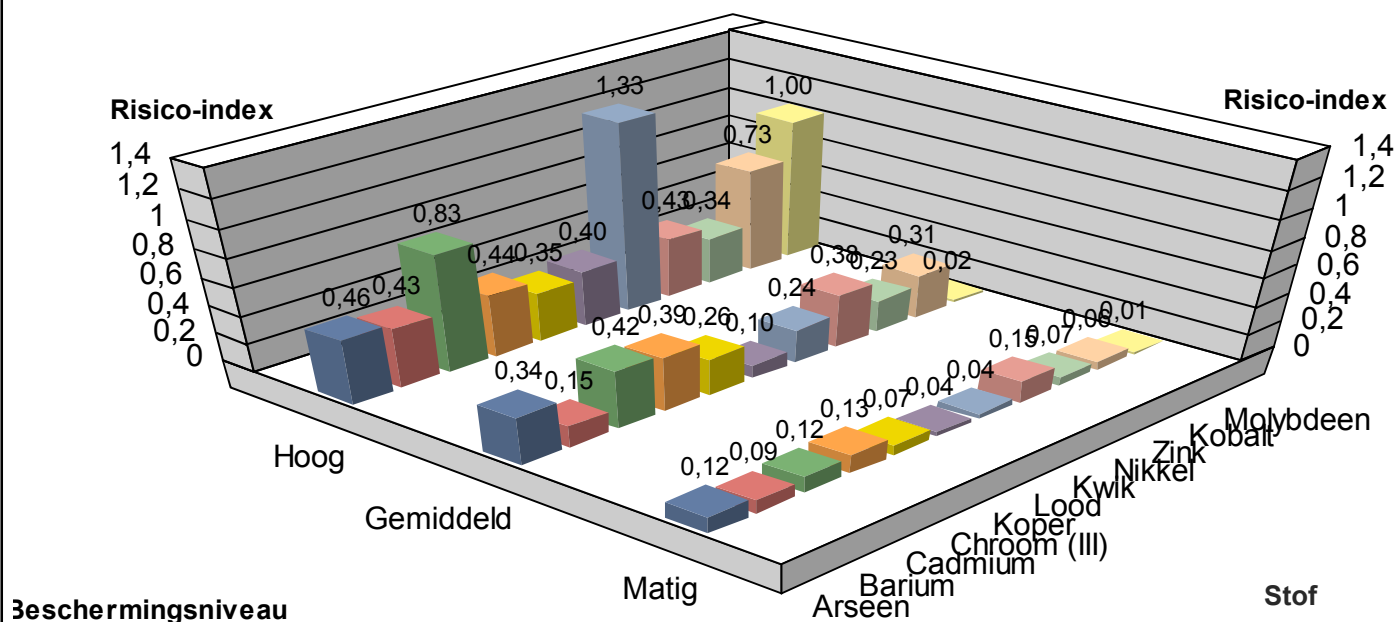
Stof	Concentratie in		Type
	Concentratie [mg/kg]	standaardbodem [mg/kg]	
som-PCB	0,02	0,02	P80
Minerale olie	149,00	149,00	P80
Som-PAK (VROM 10)	0,40	0,40	P80
Arseen	9,20	9,20	P80
Barium	81,00	81,00	P80
Cadmium	0,50	0,50	P80
Chroom (III)	24,00	24,00	P80
Koper	14,00	14,00	P80
Lood	20,00	20,00	P80
Kwik	0,20	0,20	P80
Nikkel	15,00	15,00	P80
Zink	47,00	47,00	P80
Kobalt	11,00	11,00	P80
Molybdeen	1,50	1,50	P80

Bodemeigenschappen:**Organisch stof:** 10 %**Lutum:** 25 %**pH (CaCl₂):** 7

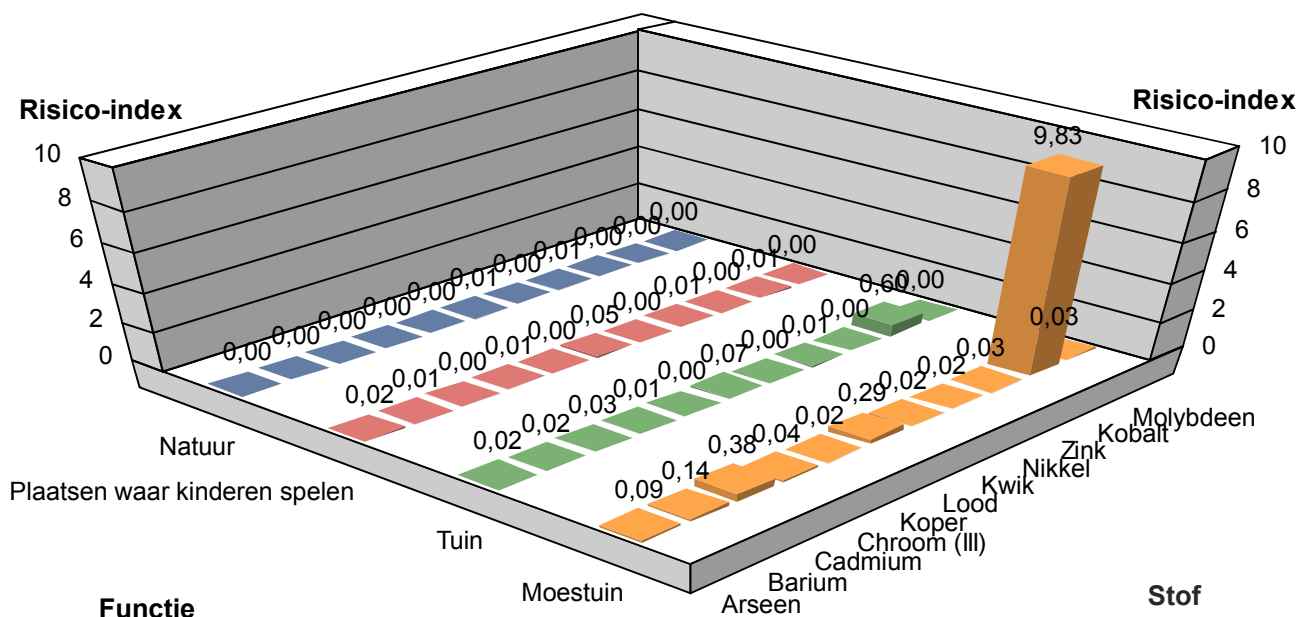
Resultaten - grafisch - additioneel

In deze sectie worden de berekende ecologische en humane risico's voor *alle* functies (beschermingsniveaus) in 3D staafdiagrammen weergegeven. Op deze wijze kan een indruk worden verkregen van de gevoeligheid van de uitslagen voor de gekozen functies.

Ecologische risico's



Humane risico's



Resultaten RisicotoolboxBodem.nl

Risico's behorende bij chemische bodemkwaliteit en functie

V. RTB: 1.1.3.5

V. rapport: 1.14

Algemeen

Naam berekening: <Nieuw>
Modus: berekenen risico's actuele bodemkwaliteit
Monstergroep: /Regionale bodemkwaliteitskaart Twente/Wonen, bovengrond
Bodemgebruiksfunctie: Wonen met tuin
Bijzonderheden: Humane biobeschikbaarheid lood: 0,74

Status van deze berekening

De risicotoolbox berekent de risico's van een chemische bodemkwaliteit voor milieu, mens en landbouwproductie die horen bij een ingevoerde chemische bodemkwaliteit en bodemfunctie. De risicotoolbox maakt hiervoor gebruik van wetenschappelijke modellen uit de normstellingspraktijk. Modellen kunnen slechts een voorspelling geven van te verwachten risico's. De kwaliteit van deze voorspellingen wordt bepaald door de betrouwbaarheid van de modellen en de mate waarin deze van toepassing zijn op de lokale situatie. De modellen achter de risicotoolbox hebben uiteenlopende betrouwbaarheden en de toepasselijkheid hangt sterk af van de lokale situatie. De verantwoordelijkheid voor de interpretatie van de resultaten ligt bij de gebruiker van het instrument.

Het bovenstaande betekent dat voorspellingen van risico's die zowel boven als onder de - voor de gekozen bodemgebruiksvorm relevante - risicogrenswaarde liggen slechts indicatief zijn. Juist bij resultaten die dicht bij risicogrenswaarden liggen is het belangrijk om hierbij in de interpretatiefase stil te staan. De risicotoolbox kan op twee manieren rekenen :

- 1) Berekenen van de risico's van voorgestelde Lokale Maximale Waarden
- 2) Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit

Deze berekening is het resultaat van functie 2.

Functie 2: Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit

Naast de eerste verplichte functie, waarin de risico's van Lokale Maximale Waarden worden berekend, kan de risicotoolbox ook de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit inzichtelijk maken.

De modelberekeningen zijn gebaseerd op de berekeningen in functie "1", uitgebreid met enkele aanvullende parameters. De uitkomsten geven de risico's weer van de ingevoerde bodemkwaliteit in relatie tot de ingevoerde gebruiksfunctie. De ingevoerde bodemkwaliteit kan de gemiddelde bodemkwaliteit zijn van het betreffende gebied, maar er mag ook gekozen worden voor een andere percentielwaarde uit de verdeling van bodemkwaliteitsgegevens. Deze keuze dient te worden aangegeven bij het invoeren van de gegevens. De keuze voor een percentielwaarde heeft invloed op de betekenis van de uitslagen van de risicotoolbox, de gebruiker dient hier rekening mee te houden bij de interpretatie.

De uitkomsten in termen van risico's zijn niet zonder meer van toepassing indien de ingevoerde bodemkwaliteit als

Resultaten

Ecologische risico's

Beschermingsniveau: Gemiddeld, geen doorvergiftiging (Wonen met tuin)

Stof	Concentratie [mg/kg] (*)	Concentratiegrens [mg/kg]	Risico-index
Minerale olie	124,00	190,00	0,65
Som-PAK (VROM 10)	5,10	6,80	0,75
Arseen	10,20	27,00	0,38
Barium	190,00	550,00	0,35
Cadmium	0,60	3,70	0,16
Chroom (III)	21,00	62,00	0,34
Koper	34,00	54,00	0,63
Lood	94,00	210,00	0,45
Kwik	0,20	8,40	0,02
Nikkel	15,00	39,00	0,38
Zink	185,00	200,00	0,93
Kobalt	11,00	35,00	0,31
Molybdeen	1,50	88,00	0,02

(*) Let op: op de ingevoerde concentratie is de standaardbodemtypecorrectie toegepast

Humane risico's

Stof	Blootstelling [mg/kg lg/dag]	Risicogrens [mg/kg lg/dag]	Risico-index
Arseen	1,65E-05	0,0007	0,02
Barium	0,000445	0,011	0,04
Cadmium	9,99E-06	0,00028	0,04
Chroom (III)	3,81E-05	0,004	0,01
Koper	0,000542	0,11	0,00
Lood	0,000633	0,0018	0,35
Kwik	2,98E-06	0,0019	0,00
Nikkel	0,000474	0,046	0,01
Zink	0,00181	0,25	0,01
Kobalt	0,000663	0,0011	0,60
Molybdeen	1,21E-05	0,006	0,00

Ecologische (mengsel) risico's (msPAF)

Parameter	Waarde
PAF Arseen	0,00
PAF Cadmium	0,00
PAF Chroom (III)	0,00
PAF Koper	0,00
PAF Kwik	0,00
PAF Nikkel	0,00
PAF Lood	0,14
PAF Zink	0,24
msPAF (mengsel)	0,39

Toelichting bij de resultaten

Ecologische risico's

De ecologische risico's in de risicotoolbox worden berekend door de concentratie van stoffen in de bodem (gecorrigeerd naar standaardbodem) te toetsen aan risicogrenswaarden. Deze risicogrenswaarden komen overeen met de grenswaarden die zijn gebruikt voor de afleiding van de Generieke Maximale Waarden. De ecologische grenswaarden worden beleidsmatig vastgesteld. Bij de onderbouwing van de grenswaarden wordt gebruik gemaakt van wetenschappelijk onderzoek naar de effecten van stoffen op soorten. In deze onderbouwing kan er voor een aantal stoffen rekening worden gehouden met de effecten van doorvergiftiging.

Humane risico's

In de risicotoolbox wordt de blootstelling van mensen aan stoffen als gevolg van bodemgebruik berekend met het model CSOIL. Dit model wordt ook gebruikt voor de afleiding van landelijke normen (Landelijke Maximale Waarden). In de risicotoolbox wordt het model doorgerekend met de lokatiespecifieke bodemkwaliteit en bodemeigenschappen. CSOIL berekent een levenslang gemiddelde blootstelling voor de gekozen bodemfunctie. Aan de bodemfunctie zijn belangrijke blootstellingsparameters gekoppeld (bijvoorbeeld: mate van gewasconsumptie, blootstelling van kinderen via inname van grond).

Landbouw risico's

De berekeningen van de landbouwrisico's worden uitgevoerd met de methoden die zijn gehanteerd voor de onderbouwing van de LAC2006 waarden. In de risicotoolbox worden deze methoden zoveel mogelijk locatiespecifiek ingezet (dat wil zeggen: rekening houdend met het lokale bodemtype). Voor de stoffen en landbouwproducten waarvoor dit niet mogelijk is, wordt getoetst aan de generieke LAC-waarden.

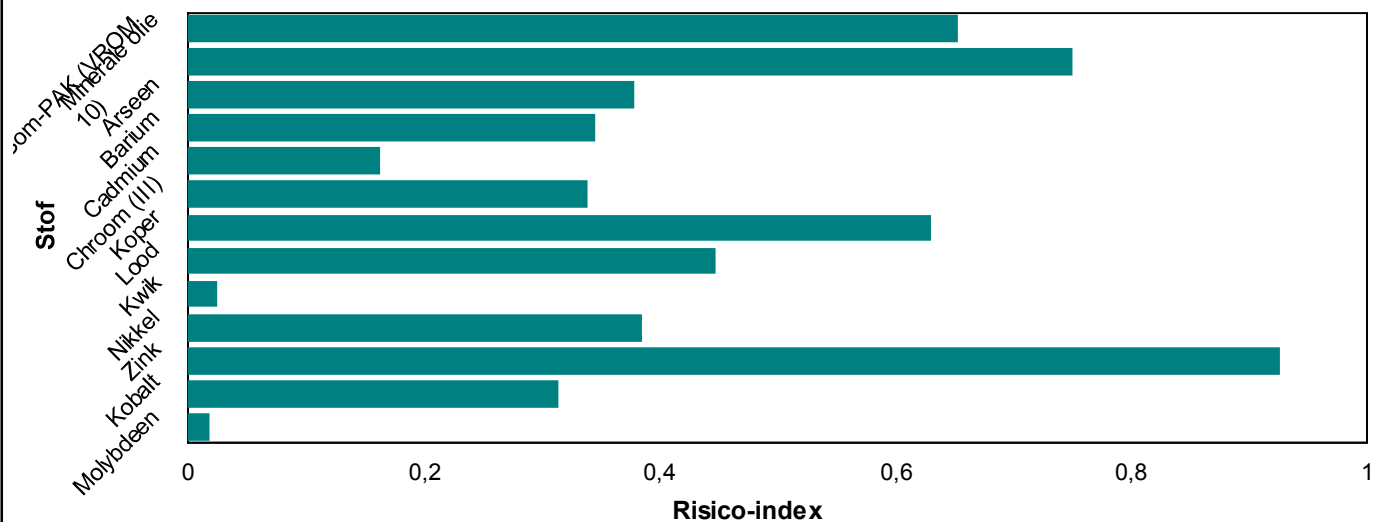
Toxische druk (msPAF)

Naast de standaard ecologische risicobeoordeling wordt in de risicotoolbox ook de toxische druk (op ecosystemen) van stoffen en van het mengsel van stoffen berekend. Net als in de standaard ecologische risicobeoordeling vormen wetenschappelijke gegevens over de effecten van stoffen op soorten de basis voor deze berekening. Bij de bepaling van de toxische druk wordt verder rekening gehouden met de lokale bodemeigenschappen (organisch stof, lutum en zuurgraad) en met de generieke achtergrondwaarde (AW2000).

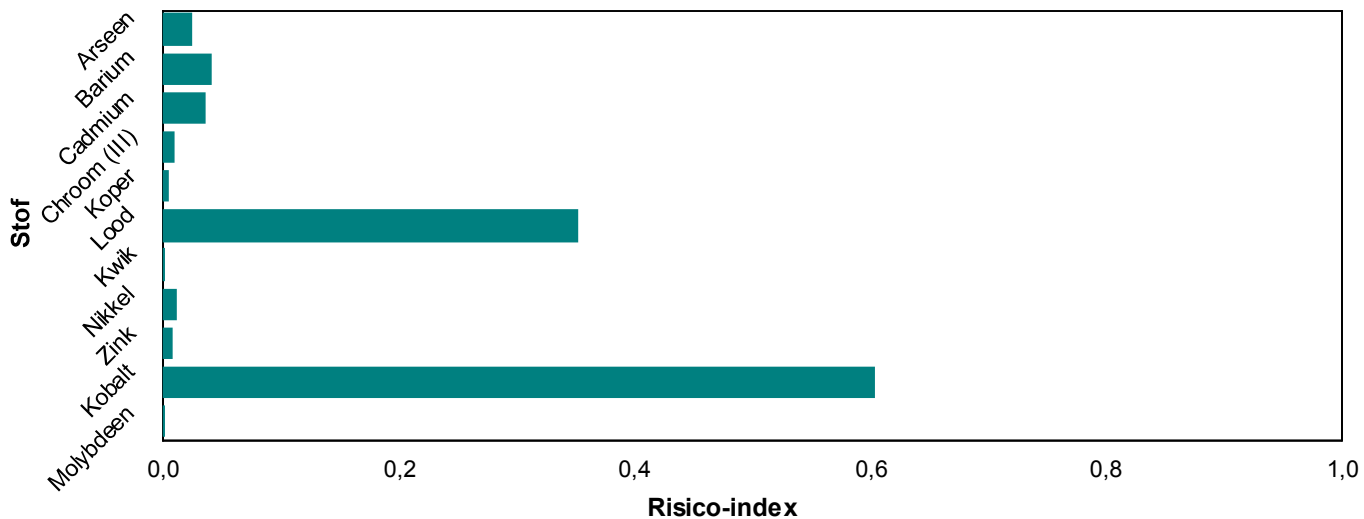
Let op: de berekening van toxische druk in de risicotoolbox is niet geschikt om het verspreiden van baggerspecie te toetsen. Gebruik hiervoor het instrument TOWABO.

Voor aanvullende informatie over de berekeningen in de risicotoolbox: zie www.risicotoolboxbodem.nl/methoden

Ecologische risico's



Humane risico's



Invoergegevens

Stof	Concentratie in		Type
	Concentratie [mg/kg]	standaardbodem [mg/kg]	
som-PCB	0,03	0,03	P80
Minerale olie	124,00	124,00	P80
Som-PAK (VROM 10)	5,10	5,10	P80
Arseen	10,20	10,20	P80
Barium	190,00	190,00	P80
Cadmium	0,60	0,60	P80
Chroom (III)	21,00	21,00	P80
Koper	34,00	34,00	P80
Lood	94,00	94,00	P80
Kwik	0,20	0,20	P80
Nikkel	15,00	15,00	P80
Zink	185,00	185,00	P80
Kobalt	11,00	11,00	P80
Molybdeen	1,50	1,50	P80

Bodemeigenschappen:

Organisch stof: 10 %

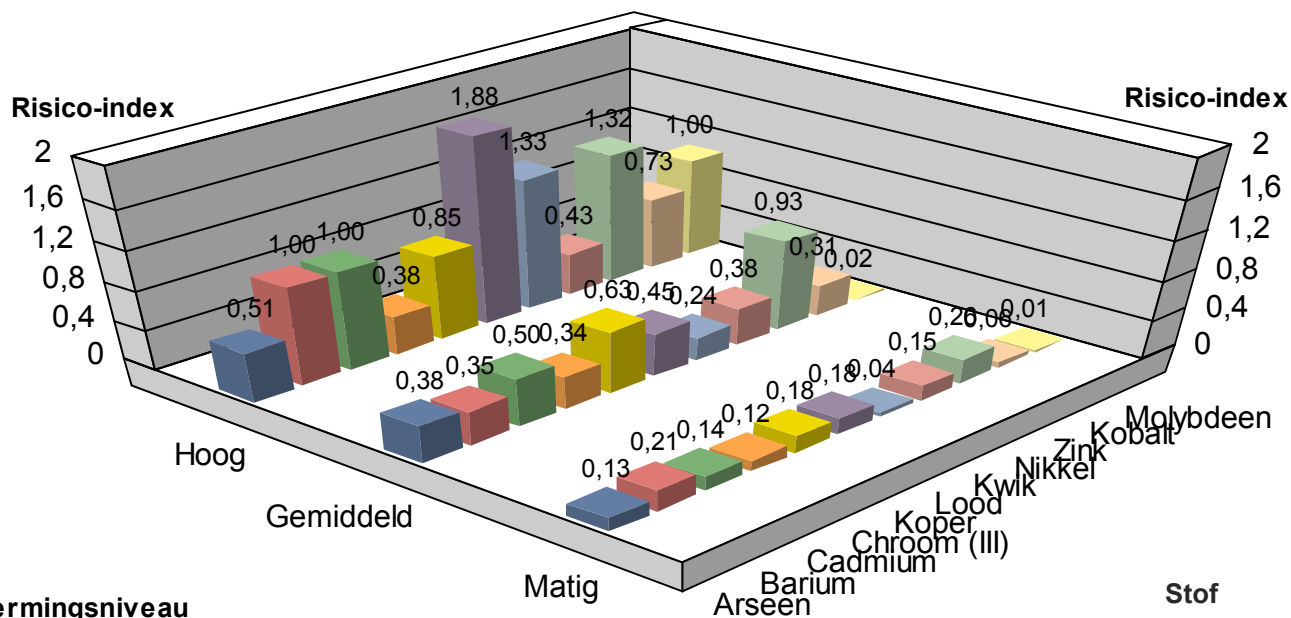
Lutum: 25 %

pH (CaCl₂): 7

Resultaten - grafisch - additioneel

In deze sectie worden de berekende ecologische en humane risico's voor *alle* functies (beschermingsniveaus) in 3D staafdiagrammen weergegeven. Op deze wijze kan een indruk worden verkregen van de gevoeligheid van de uitslagen voor de gekozen functies.

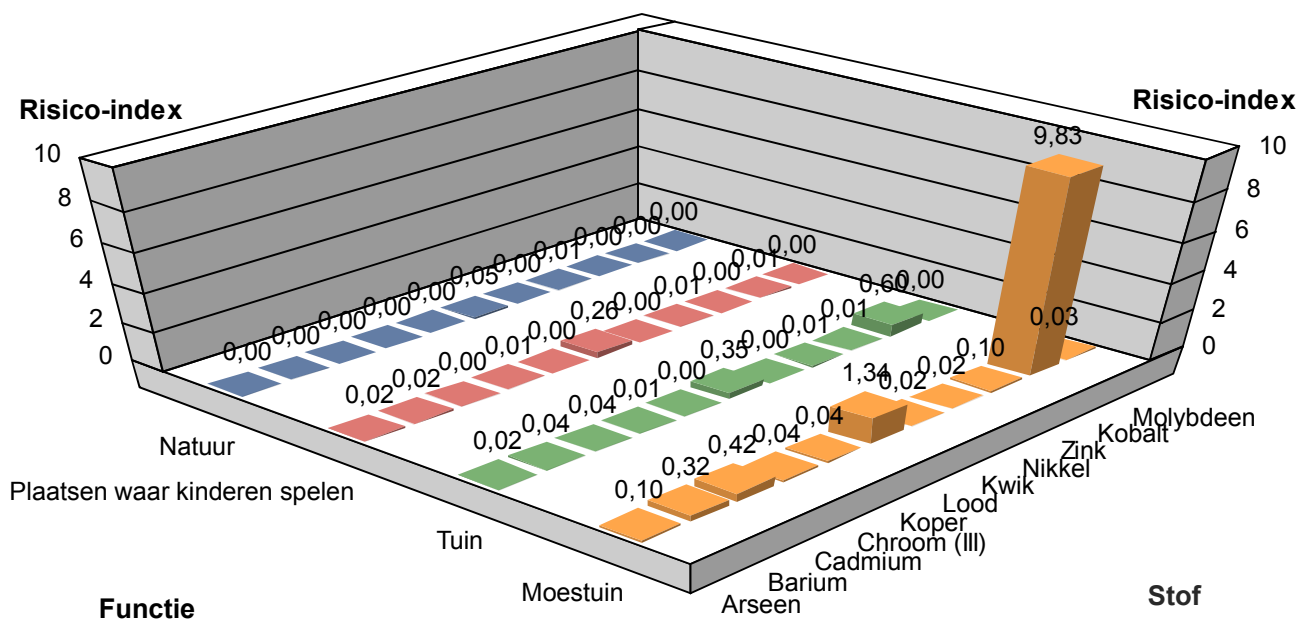
Ecologische risico's



Beschermingsniveau

Resultaten zijn altijd inclusief doorvergiftiging (indien waarden beschikbaar)

Humane risico's



Resultaten RisicotoolboxBodem.nl

Risico's behorende bij chemische bodemkwaliteit en functie

V. RTB: 1.1.3.5

V. rapport: 1.14

Algemeen

Naam berekening:	<Nieuw>
Modus:	berekenen risico's actuele bodemkwaliteit
Monstergroep:	/Regionale bodemkwaliteitskaart Twente/Wonen, ondergrond
Bodemgebruiksfunctie:	Wonen met tuin
Bijzonderheden:	Humane biobeschikbaarheid lood: 0,74

Status van deze berekening

De risicotoolbox berekent de risico's van een chemische bodemkwaliteit voor milieu, mens en landbouwproductie die horen bij een ingevoerde chemische bodemkwaliteit en bodemfunctie. De risicotoolbox maakt hiervoor gebruik van wetenschappelijke modellen uit de normstellingspraktijk. Modellen kunnen slechts een voorspelling geven van te verwachten risico's. De kwaliteit van deze voorspellingen wordt bepaald door de betrouwbaarheid van de modellen en de mate waarin deze van toepassing zijn op de lokale situatie. De modellen achter de risicotoolbox hebben uiteenlopende betrouwbaarheden en de toepasselijkheid hangt sterk af van de lokale situatie. De verantwoordelijkheid voor de interpretatie van de resultaten ligt bij de gebruiker van het instrument.

Het bovenstaande betekent dat voorspellingen van risico's die zowel boven als onder de - voor de gekozen bodemgebruiksvorm relevante - risicogrenswaarde liggen slechts indicatief zijn. Juist bij resultaten die dicht bij risicogrenswaarden liggen is het belangrijk om hierbij in de interpretatiefase stil te staan. De risicotoolbox kan op twee manieren rekenen :

- 1) **Berekenen van de risico's van voorgestelde Lokale Maximale Waarden**
- 2) **Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit**

Deze berekening is het resultaat van functie 2.

Functie 2: Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit

Naast de eerste verplichte functie, waarin de risico's van Lokale Maximale Waarden worden berekend, kan de risicotoolbox ook de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit inzichtelijk maken.

De modelberekeningen zijn gebaseerd op de berekeningen in functie "1", uitgebreid met enkele aanvullende parameters. De uitkomsten geven de risico's weer van de ingevoerde bodemkwaliteit in relatie tot de ingevoerde gebruiksfunctie. De ingevoerde bodemkwaliteit kan de gemiddelde bodemkwaliteit zijn van het betreffende gebied, maar er mag ook gekozen worden voor een andere percentielwaarde uit de verdeling van bodemkwaliteitsgegevens. Deze keuze dient te worden aangegeven bij het invoeren van de gegevens. De keuze voor een percentielwaarde heeft invloed op de betekenis van de uitslagen van de risicotoolbox, de gebruiker dient hier rekening mee te houden bij de interpretatie.

De uitkomsten in termen van risico's zijn niet zonder meer van toepassing indien de ingevoerde bodemkwaliteit als

Resultaten

Ecologische risico's

Beschermingsniveau: Gemiddeld, geen doorvergiftiging (Wonen met tuin)

Stof	Concentratie [mg/kg] (*)	Concentratiegrens [mg/kg]	Risico-index
Minerale olie	127,00	190,00	0,67
Som-PAK (VROM 10)	1,00	6,80	0,15
Arseen	9,60	27,00	0,36
Barium	120,00	550,00	0,22
Cadmium	0,50	3,70	0,14
Chroom (III)	19,00	62,00	0,31
Koper	20,00	54,00	0,37
Lood	37,00	210,00	0,18
Kwik	0,20	8,40	0,02
Nikkel	15,00	39,00	0,38
Zink	81,00	200,00	0,41
Kobalt	11,00	35,00	0,31
Molybdeen	1,50	88,00	0,02

(*) Let op: op de ingevoerde concentratie is de standaardbodemtypecorrectie toegepast

Humane risico's

Stof	Blootstelling [mg/kg lg/dag]	Risicogrens [mg/kg lg/dag]	Risico-index
Arseen	1,55E-05	0,0007	0,02
Barium	0,000281	0,011	0,03
Cadmium	9,04E-06	0,00028	0,03
Chroom (III)	3,45E-05	0,004	0,01
Koper	0,000319	0,11	0,00
Lood	0,000249	0,0018	0,14
Kwik	2,98E-06	0,0019	0,00
Nikkel	0,000474	0,046	0,01
Zink	0,000794	0,25	0,00
Kobalt	0,000663	0,0011	0,60
Molybdeen	1,21E-05	0,006	0,00

Ecologische (mengsel) risico's (msPAF)

Parameter	Waarde
PAF Arseen	0,00
PAF Cadmium	0,00
PAF Chroom (III)	0,00
PAF Koper	0,00
PAF Kwik	0,00
PAF Nikkel	0,00
PAF Lood	0,00
PAF Zink	0,00
msPAF (mengsel)	0,00

Toelichting bij de resultaten

Ecologische risico's

De ecologische risico's in de risicotoolbox worden berekend door de concentratie van stoffen in de bodem (gecorrigeerd naar standaardbodem) te toetsen aan risicogrenswaarden. Deze risicogrenswaarden komen overeen met de grenswaarden die zijn gebruikt voor de afleiding van de Generieke Maximale Waarden. De ecologische grenswaarden worden beleidsmatig vastgesteld. Bij de onderbouwing van de grenswaarden wordt gebruik gemaakt van wetenschappelijk onderzoek naar de effecten van stoffen op soorten. In deze onderbouwing kan er voor een aantal stoffen rekening worden gehouden met de effecten van doorvergiftiging.

Humane risico's

In de risicotoolbox wordt de blootstelling van mensen aan stoffen als gevolg van bodemgebruik berekend met het model CSOIL. Dit model wordt ook gebruikt voor de afleiding van landelijke normen (Landelijke Maximale Waarden). In de risicotoolbox wordt het model doorgerekend met de lokatiespecifieke bodemkwaliteit en bodemeigenschappen. CSOIL berekent een levenslang gemiddelde blootstelling voor de gekozen bodemfunctie. Aan de bodemfunctie zijn belangrijke blootstellingsparameters gekoppeld (bijvoorbeeld: mate van gewasconsumptie, blootstelling van kinderen via inname van grond).

Landbouw risico's

De berekeningen van de landbouwrisico's worden uitgevoerd met de methoden die zijn gehanteerd voor de onderbouwing van de LAC2006 waarden. In de risicotoolbox worden deze methoden zoveel mogelijk locatiespecifiek ingezet (dat wil zeggen: rekening houdend met het lokale bodemtype). Voor de stoffen en landbouwproducten waarvoor dit niet mogelijk is, wordt getoetst aan de generieke LAC-waarden.

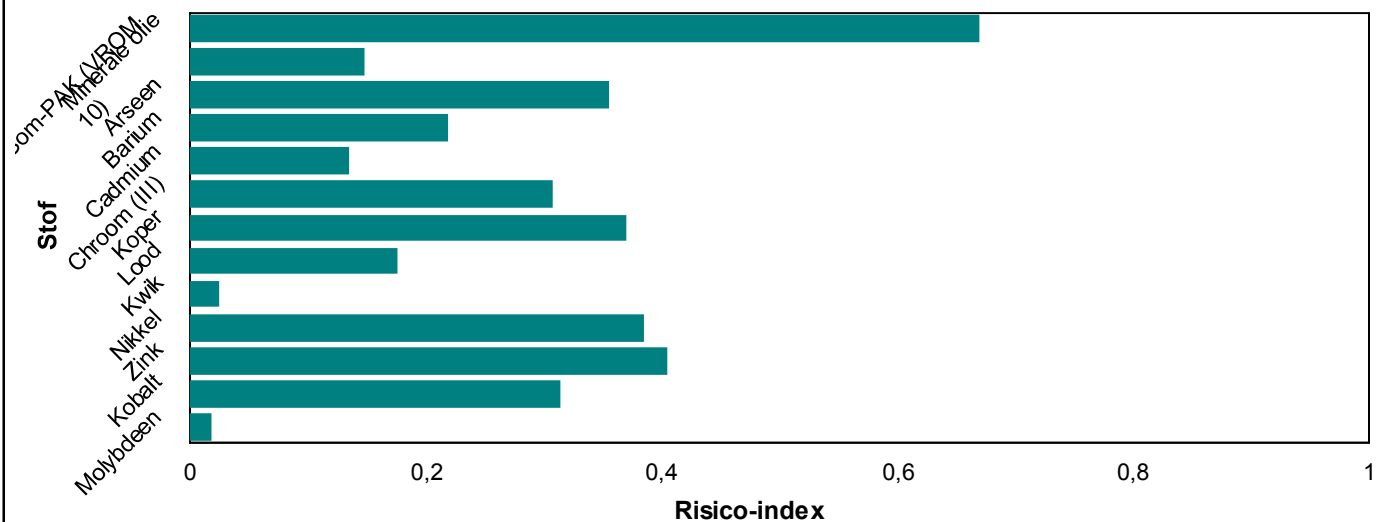
Toxische druk (msPAF)

Naast de standaard ecologische risicobeoordeling wordt in de risicotoolbox ook de toxische druk (op ecosystemen) van stoffen en van het mengsel van stoffen berekend. Net als in de standaard ecologische risicobeoordeling vormen wetenschappelijke gegevens over de effecten van stoffen op soorten de basis voor deze berekening. Bij de bepaling van de toxische druk wordt verder rekening gehouden met de lokale bodemeigenschappen (organisch stof, lutum en zuurgraad) en met de generieke achtergrondwaarde (AW2000).

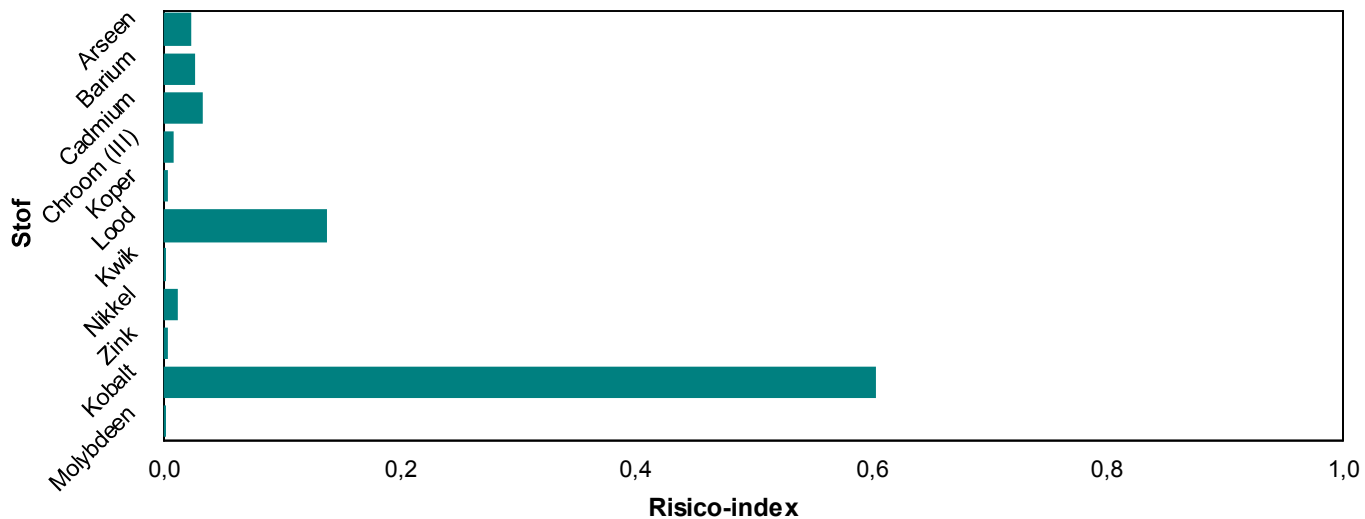
Let op: de berekening van toxische druk in de risicotoolbox is niet geschikt om het verspreiden van baggerspecie te toetsen. Gebruik hiervoor het instrument TOWABO.

Voor aanvullende informatie over de berekeningen in de risicotoolbox: zie www.risicotoolboxbodem.nl/methoden

Ecologische risico's



Humane risico's



Invoergegevens

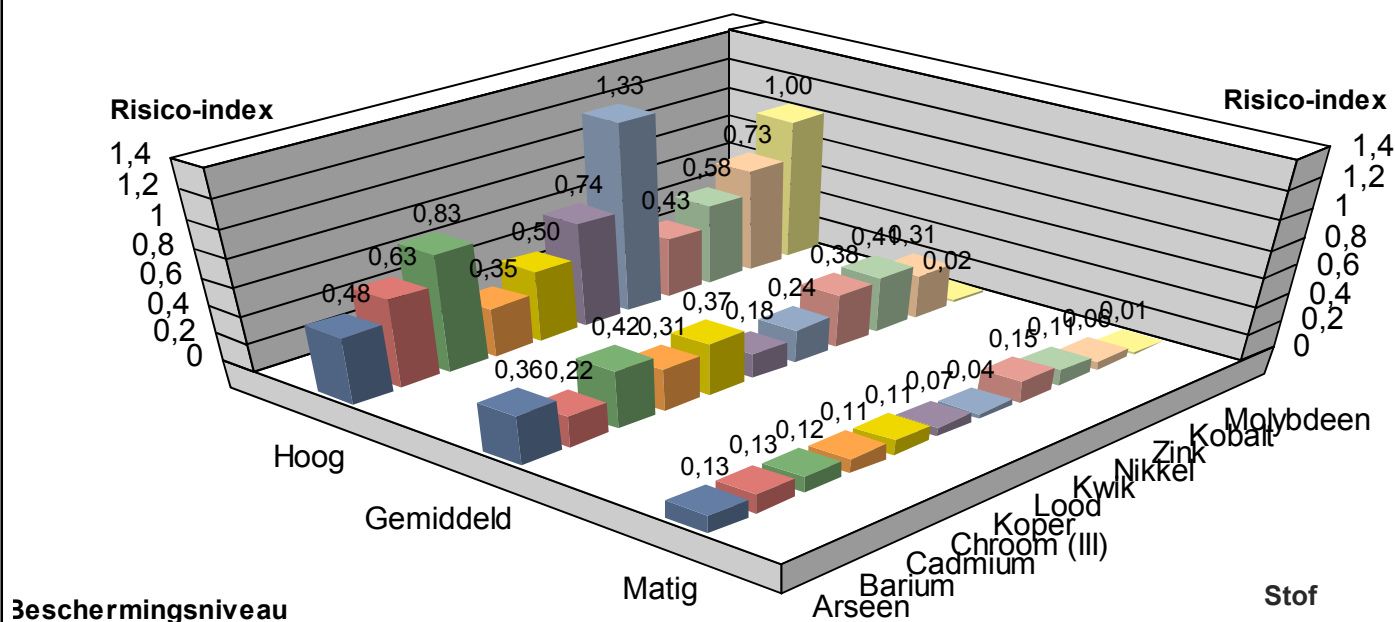
Stof	Concentratie in		Type
	Concentratie [mg/kg]	standaardbodem [mg/kg]	
som-PCB	0,02	0,02	P80
Minerale olie	127,00	127,00	P80
Som-PAK (VROM 10)	1,00	1,00	P80
Arseen	9,60	9,60	P80
Barium	120,00	120,00	P80
Cadmium	0,50	0,50	P80
Chroom (III)	19,00	19,00	P80
Koper	20,00	20,00	P80
Lood	37,00	37,00	P80
Kwik	0,20	0,20	P80
Nikkel	15,00	15,00	P80
Zink	81,00	81,00	P80
Kobalt	11,00	11,00	P80
Molybdeen	1,50	1,50	P80

Bodemeigenschappen:**Organisch stof:** 10 %**Lutum:** 25 %**pH (CaCl₂):** 7

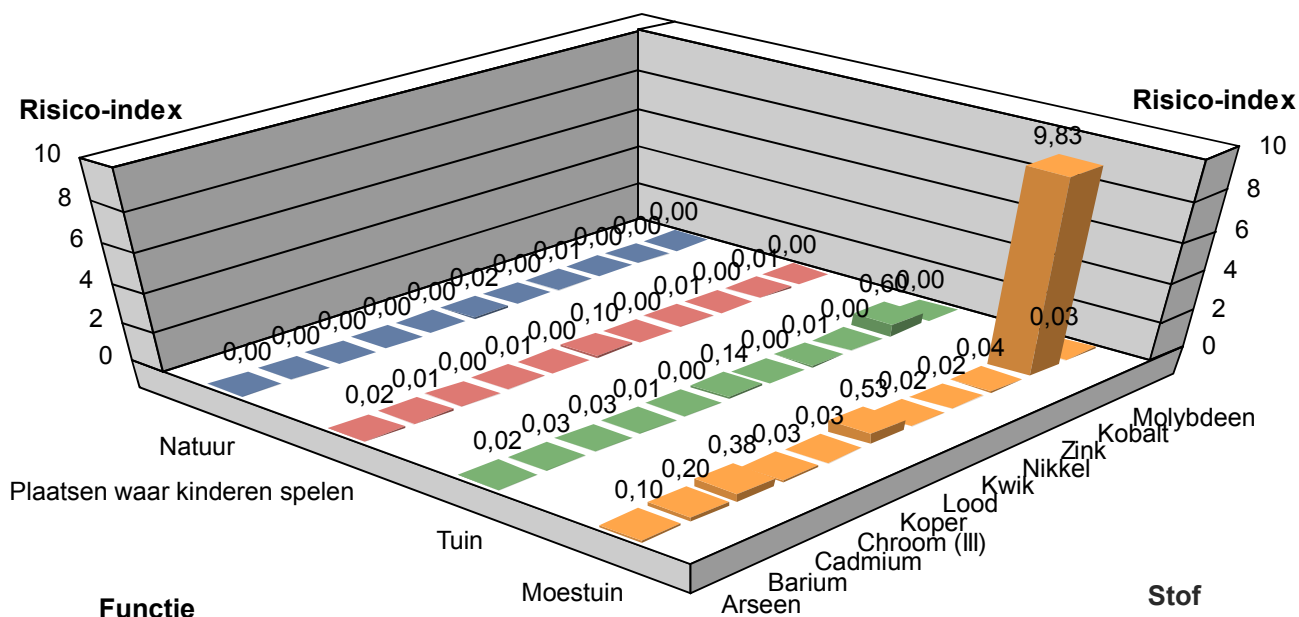
Resultaten - grafisch - additioneel

In deze sectie worden de berekende ecologische en humane risico's voor *alle* functies (beschermingsniveaus) in 3D staafdiagrammen weergegeven. Op deze wijze kan een indruk worden verkregen van de gevoeligheid van de uitslagen voor de gekozen functies.

Ecologische risico's



Humane risico's



Resultaten RisicotoolboxBodem.nl

Risico's behorende bij chemische bodemkwaliteit en functie

V. RTB: 1.1.3.5

V. rapport: 1.14

Algemeen

Naam berekening: <Nieuw>
Modus: berekenen gevolgen Lokale Maximale Waarden
Monstergroep: /Regionale bodemkwaliteitskaart Twente/Vechtstromen - vrij toepasbaar, waterbodem
Bodemgebruiksfunctie: Wonen met tuin
Bijzonderheden:

Status van deze berekening

De risicotoolbox berekent de risico's van een chemische bodemkwaliteit voor milieu, mens en landbouwproductie die horen bij een ingevoerde chemische bodemkwaliteit en bodemfunctie. De risicotoolbox maakt hiervoor gebruik van wetenschappelijke modellen uit de normstellingspraktijk. Modellen kunnen slechts een voorspelling geven van te verwachten risico's. De kwaliteit van deze voorspellingen wordt bepaald door de betrouwbaarheid van de modellen en de mate waarin deze van toepassing zijn op de lokale situatie. De modellen achter de risicotoolbox hebben uiteenlopende betrouwbaarheden en de toepasselijkheid hangt sterk af van de lokale situatie. De verantwoordelijkheid voor de interpretatie van de resultaten ligt bij de gebruiker van het instrument.

Het bovenstaande betekent dat voorspellingen van risico's die zowel boven als onder de - voor de gekozen bodemgebruiksvorm relevante - risicogrenswaarde liggen slechts indicatief zijn. Juist bij resultaten die dicht bij risicogrenswaarden liggen is het belangrijk om hierbij in de interpretatiefase stil te staan. De risicotoolbox kan op twee manieren rekenen :

- 1) Berekenen van de risico's van voorgestelde Lokale Maximale Waarden
- 2) Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit

Deze berekening is het resultaat van functie 1.

Functie 1: Bepalen gevolgen Lokale Maximale Waarden

In het Besluit bodemkwaliteit staan de methoden beschreven waarlangs Lokale Maximale Waarden ter beoordeling van het toepassen van grond of baggerspecie dienen te worden onderbouwd. De risicotoolbox maakt onderdeel uit van dit proces. In deze modus werkt de risicotoolbox strikt volgens de bepalingen van het Besluit. Ingevoerde bodemkwaliteitsgegevens die worden aangemerkt als voorgestelde Lokale Maximale Waarden en de berekeningsresultaten krijgen een bijzondere status en worden permanent opgeslagen in de systeembank.

De ondergrens wordt gevormd door de AW2000 waarde. De bovengrens wordt bepaald door de zogenaamde Sanscrit-grens (onaanvaardbaar risico). Ter bepaling van deze bovengrens dient het programma Sanscrit te worden gebruikt. De instructie voor deze Sanscrit-toetsing is te vinden op www.risicotoolboxbodem.nl.

Resultaten

Ecologische risico's

Beschermingsniveau: Gemiddeld, geen doorvergiftiging (Wonen met tuin)

Stof	Concentratie [mg/kg] (*)	Concentratiegrens [mg/kg]	Risico-index
Arseen	6,90	27,00	0,26
Barium	155,00	550,00	0,28
Cadmium	0,60	3,70	0,16
Chroom (III)	25,00	62,00	0,40
Koper	15,00	54,00	0,28
Lood	20,00	210,00	0,10
Kwik	0,07	8,40	0,01
Nikkel	22,00	39,00	0,56
Zink	146,00	200,00	0,73
Kobalt	12,00	35,00	0,34
Molybdeen	1,50	88,00	0,02

(*) Let op: op de ingevoerde concentratie is de standaardbodemtypecorrectie toegepast

Humane risico's

Stof	Blootstelling [mg/kg lg/dag]	Risicogrens [mg/kg lg/dag]	Risico-index
Arseen	1,12E-05	0,0007	0,02
Barium	0,000363	0,011	0,03
Cadmium	9,99E-06	0,00028	0,04
Chroom (III)	4,53E-05	0,004	0,01
Koper	0,000239	0,11	0,00
Lood	0,000135	0,0018	0,07
Kwik	1,04E-06	0,0019	0,00
Nikkel	0,000695	0,046	0,02
Zink	0,00143	0,25	0,01
Kobalt	0,000723	0,0011	0,66
Molybdeen	1,21E-05	0,006	0,00

Ecologische (mengsel) risico's (msPAF)

Parameter	Waarde
PAF Arseen	0,00
PAF Cadmium	0,00
PAF Chroom (III)	0,00
PAF Koper	0,00
PAF Kwik	0,00
PAF Nikkel	0,00
PAF Lood	0,00
PAF Zink	0,00
msPAF (mengsel)	0,00

Toelichting bij de resultaten

Ecologische risico's

De ecologische risico's in de risicotoolbox worden berekend door de concentratie van stoffen in de bodem (gecorrigeerd naar standaardbodem) te toetsen aan risicogrenswaarden. Deze risicogrenswaarden komen overeen met de grenswaarden die zijn gebruikt voor de afleiding van de Generieke Maximale Waarden. De ecologische grenswaarden worden beleidsmatig vastgesteld. Bij de onderbouwing van de grenswaarden wordt gebruik gemaakt van wetenschappelijk onderzoek naar de effecten van stoffen op soorten. In deze onderbouwing kan er voor een aantal stoffen rekening worden gehouden met de effecten van doorvergiftiging.

Humane risico's

In de risicotoolbox wordt de blootstelling van mensen aan stoffen als gevolg van bodemgebruik berekend met het model CSOIL. Dit model wordt ook gebruikt voor de afleiding van landelijke normen (Landelijke Maximale Waarden). In de risicotoolbox wordt het model doorgerekend met de lokatiespecifieke bodemkwaliteit en bodemeigenschappen. CSOIL berekent een levenslang gemiddelde blootstelling voor de gekozen bodemfunctie. Aan de bodemfunctie zijn belangrijke blootstellingsparameters gekoppeld (bijvoorbeeld: mate van gewasconsumptie, blootstelling van kinderen via inname van grond).

Landbouw risico's

De berekeningen van de landbouwrisico's worden uitgevoerd met de methoden die zijn gehanteerd voor de onderbouwing van de LAC2006 waarden. In de risicotoolbox worden deze methoden zoveel mogelijk locatiespecifiek ingezet (dat wil zeggen: rekening houdend met het lokale bodemtype). Voor de stoffen en landbouwproducten waarvoor dit niet mogelijk is, wordt getoetst aan de generieke LAC-waarden.

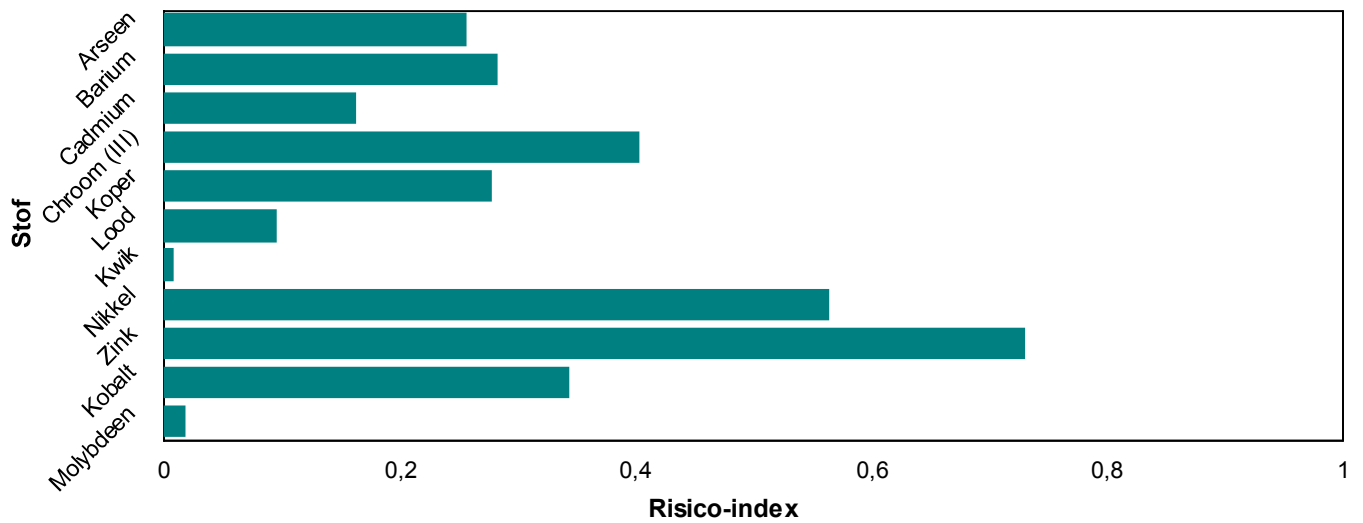
Toxische druk (msPAF)

Naast de standaard ecologische risicobeoordeling wordt in de risicotoolbox ook de toxische druk (op ecosystemen) van stoffen en van het mengsel van stoffen berekend. Net als in de standaard ecologische risicobeoordeling vormen wetenschappelijke gegevens over de effecten van stoffen op soorten de basis voor deze berekening. Bij de bepaling van de toxische druk wordt verder rekening gehouden met de lokale bodemeigenschappen (organisch stof, lutum en zuurgraad) en met de generieke achtergrondwaarde (AW2000).

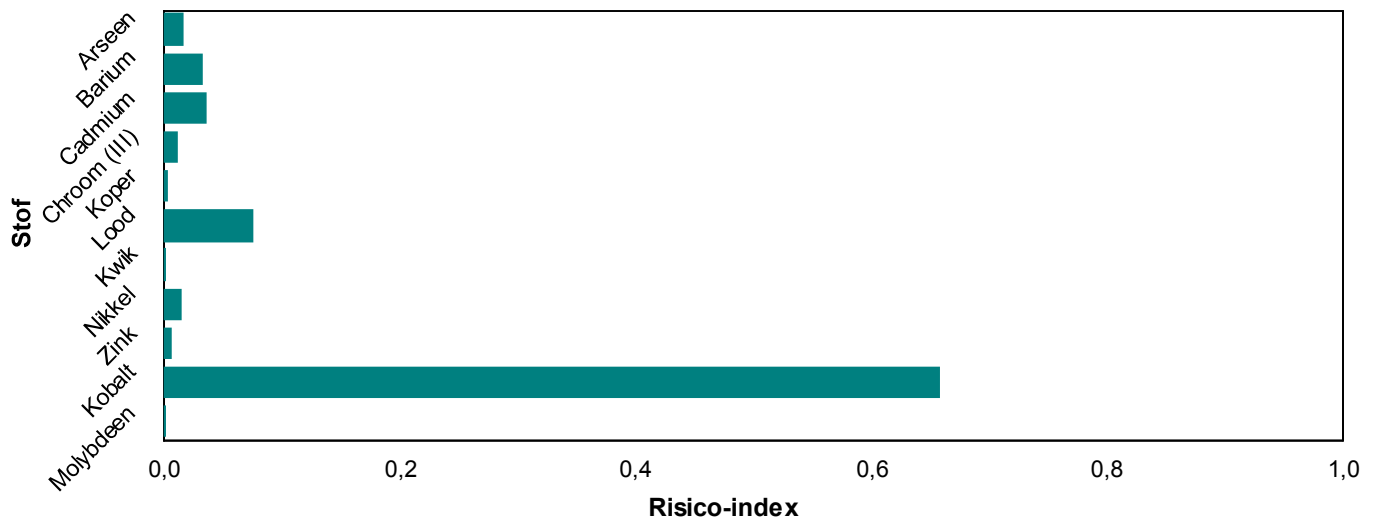
Let op: de berekening van toxische druk in de risicotoolbox is niet geschikt om het verspreiden van baggerspecie te toetsen. Gebruik hiervoor het instrument TOWABO.

Voor aanvullende informatie over de berekeningen in de risicotoolbox: zie www.risicotoolboxbodem.nl/methoden

Ecologische risico's



Humane risico's



Invoergegevens

Stof	Concentratie in		
	Concentratie [mg/kg]	standaardbodem [mg/kg]	Type
som-PCB	0,03	0,03	P80
Minerale olie	147,00	147,00	P80
Som-PAK (VROM 10)	0,60	0,60	P80
Arseen	6,90	6,90	P80
Barium	155,00	155,00	P80
Cadmium	0,60	0,60	P80
Chroom (III)	25,00	25,00	P80
Koper	15,00	15,00	P80
Lood	20,00	20,00	P80
Kwik	0,07	0,07	P80
Nikkel	22,00	22,00	P80
Zink	146,00	146,00	P80
Kobalt	12,00	12,00	P80
Molybdeen	1,50	1,50	P80

Bodemeigenschappen:

Organisch stof: 10 %

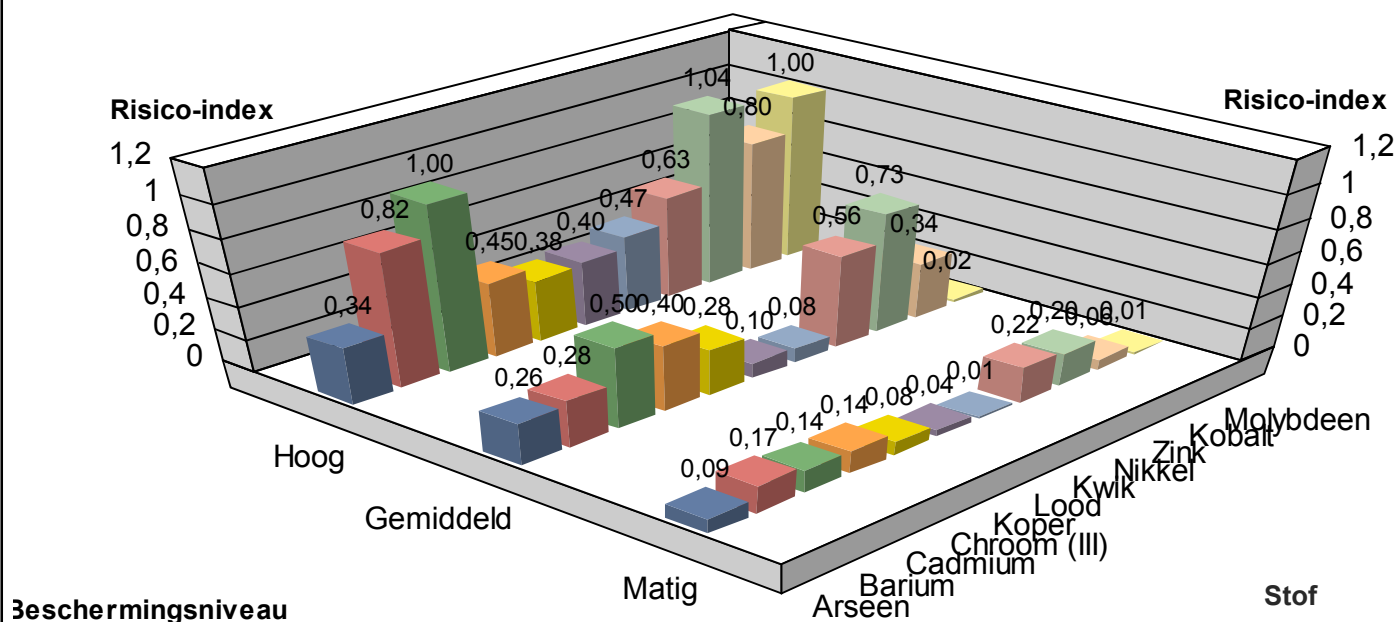
Lutum: 25 %

pH (CaCl₂): 7

Resultaten - grafisch - additioneel

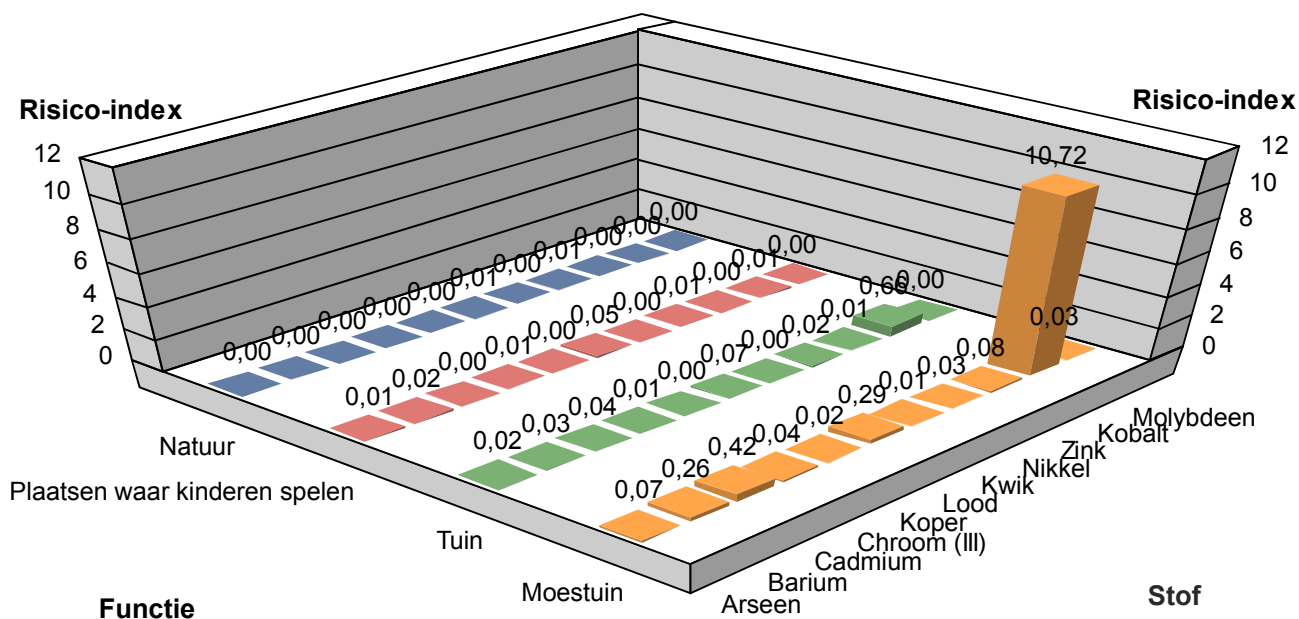
In deze sectie worden de berekende ecologische en humane risico's voor *alle* functies (beschermingsniveaus) in 3D staafdiagrammen weergegeven. Op deze wijze kan een indruk worden verkregen van de gevoeligheid van de uitslagen voor de gekozen functies.

Ecologische risico's



Resultaten zijn altijd inclusief doorvergiftiging (indien waarden beschikbaar)

Humane risico's



Resultaten RisicotoolboxBodem.nl

Risico's behorende bij chemische bodemkwaliteit en functie

V. RTB: 1.1.3.5

V. rapport: 1.14

Algemeen

Naam berekening: <Nieuw>
Modus: berekenen gevolgen Lokale Maximale Waarden
Monstergroep: /Regionale bodemkwaliteitskaart Twente/Gebiedgericht -Enschede Centrum voor 190
Bodemgebruiksfunctie: Wonen met tuin
Bijzonderheden:

Status van deze berekening

De risicotoolbox berekent de risico's van een chemische bodemkwaliteit voor milieu, mens en landbouwproductie die horen bij een ingevoerde chemische bodemkwaliteit en bodemfunctie. De risicotoolbox maakt hiervoor gebruik van wetenschappelijke modellen uit de normstellingspraktijk. Modellen kunnen slechts een voorspelling geven van te verwachten risico's. De kwaliteit van deze voorspellingen wordt bepaald door de betrouwbaarheid van de modellen en de mate waarin deze van toepassing zijn op de lokale situatie. De modellen achter de risicotoolbox hebben uiteenlopende betrouwbaarheden en de toepasselijkheid hangt sterk af van de lokale situatie. De verantwoordelijkheid voor de interpretatie van de resultaten ligt bij de gebruiker van het instrument.

Het bovenstaande betekent dat voorspellingen van risico's die zowel boven als onder de - voor de gekozen bodemgebruiksvorm relevante - risicogrenswaarde liggen slechts indicatief zijn. Juist bij resultaten die dicht bij risicogrenswaarden liggen is het belangrijk om hierbij in de interpretatiefase stil te staan. De risicotoolbox kan op twee manieren rekenen :

- 1) Berekenen van de risico's van voorgestelde Lokale Maximale Waarden
- 2) Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit

Deze berekening is het resultaat van functie 1.

Functie 1: Bepalen gevolgen Lokale Maximale Waarden

In het Besluit bodemkwaliteit staan de methoden beschreven waarlangs Lokale Maximale Waarden ter beoordeling van het toepassen van grond of baggerspecie dienen te worden onderbouwd. De risicotoolbox maakt onderdeel uit van dit proces. In deze modus werkt de risicotoolbox strikt volgens de bepalingen van het Besluit. Ingevoerde bodemkwaliteitsgegevens die worden aangemerkt als voorgestelde Lokale Maximale Waarden en de berekeningsresultaten krijgen een bijzondere status en worden permanent opgeslagen in de systeembank.

De ondergrens wordt gevormd door de AW2000 waarde. De bovengrens wordt bepaald door de zogenaamde Sanscrit-grens (onaanvaardbaar risico). Ter bepaling van deze bovengrens dient het programma Sanscrit te worden gebruikt. De instructie voor deze Sanscrit-toetsing is te vinden op www.risicotoolboxbodem.nl.

Resultaten

Ecologische risico's

Beschermingsniveau: Gemiddeld, geen doorvergiftiging (Wonen met tuin)

Stof	Concentratie [mg/kg] (*)	Concentratiegrens [mg/kg]	Risico-index
Arseen	8,20	27,00	0,30
Barium	237,00	550,00	0,43
Cadmium	0,70	3,70	0,19
Chroom (III)	28,00	62,00	0,45
Koper	46,00	54,00	0,85
Lood	125,00	210,00	0,60
Kwik	0,28	8,40	0,03
Nikkel	19,00	39,00	0,49
Zink	254,00	200,00	1,27
Kobalt	13,00	35,00	0,37
Molybdeen	1,50	88,00	0,02

(*) Let op: op de ingevoerde concentratie is de standaardbodemtypecorrectie toegepast

Humane risico's

Stof	Blootstelling [mg/kg lg/dag]	Risicogrens [mg/kg lg/dag]	Risico-index
Arseen	1,33E-05	0,0007	0,02
Barium	0,000555	0,011	0,05
Cadmium	1,09E-05	0,00028	0,04
Chroom (III)	5,08E-05	0,004	0,01
Koper	0,000733	0,11	0,01
Lood	0,000842	0,0018	0,47
Kwik	4,17E-06	0,0019	0,00
Nikkel	0,0006	0,046	0,01
Zink	0,00249	0,25	0,01
Kobalt	0,000784	0,0011	0,71
Molybdeen	1,21E-05	0,006	0,00

Ecologische (mengsel) risico's (msPAF)

Parameter	Waarde
PAF Arseen	0,00
PAF Cadmium	0,00
PAF Chroom (III)	0,00
PAF Koper	0,48
PAF Kwik	0,01
PAF Nikkel	0,00
PAF Lood	0,42
PAF Zink	1,66
msPAF (mengsel)	2,56

Toelichting bij de resultaten

Ecologische risico's

De ecologische risico's in de risicotoolbox worden berekend door de concentratie van stoffen in de bodem (gecorrigeerd naar standaardbodem) te toetsen aan risicogrenswaarden. Deze risicogrenswaarden komen overeen met de grenswaarden die zijn gebruikt voor de afleiding van de Generieke Maximale Waarden. De ecologische grenswaarden worden beleidsmatig vastgesteld. Bij de onderbouwing van de grenswaarden wordt gebruik gemaakt van wetenschappelijk onderzoek naar de effecten van stoffen op soorten. In deze onderbouwing kan er voor een aantal stoffen rekening worden gehouden met de effecten van doorvergiftiging.

Humane risico's

In de risicotoolbox wordt de blootstelling van mensen aan stoffen als gevolg van bodemgebruik berekend met het model CSOIL. Dit model wordt ook gebruikt voor de afleiding van landelijke normen (Landelijke Maximale Waarden). In de risicotoolbox wordt het model doorgerekend met de lokatiespecifieke bodemkwaliteit en bodemeigenschappen. CSOIL berekent een levenslang gemiddelde blootstelling voor de gekozen bodemfunctie. Aan de bodemfunctie zijn belangrijke blootstellingsparameters gekoppeld (bijvoorbeeld: mate van gewasconsumptie, blootstelling van kinderen via inname van grond).

Landbouw risico's

De berekeningen van de landbouwrisico's worden uitgevoerd met de methoden die zijn gehanteerd voor de onderbouwing van de LAC2006 waarden. In de risicotoolbox worden deze methoden zoveel mogelijk locatiespecifiek ingezet (dat wil zeggen: rekening houdend met het lokale bodemtype). Voor de stoffen en landbouwproducten waarvoor dit niet mogelijk is, wordt getoetst aan de generieke LAC-waarden.

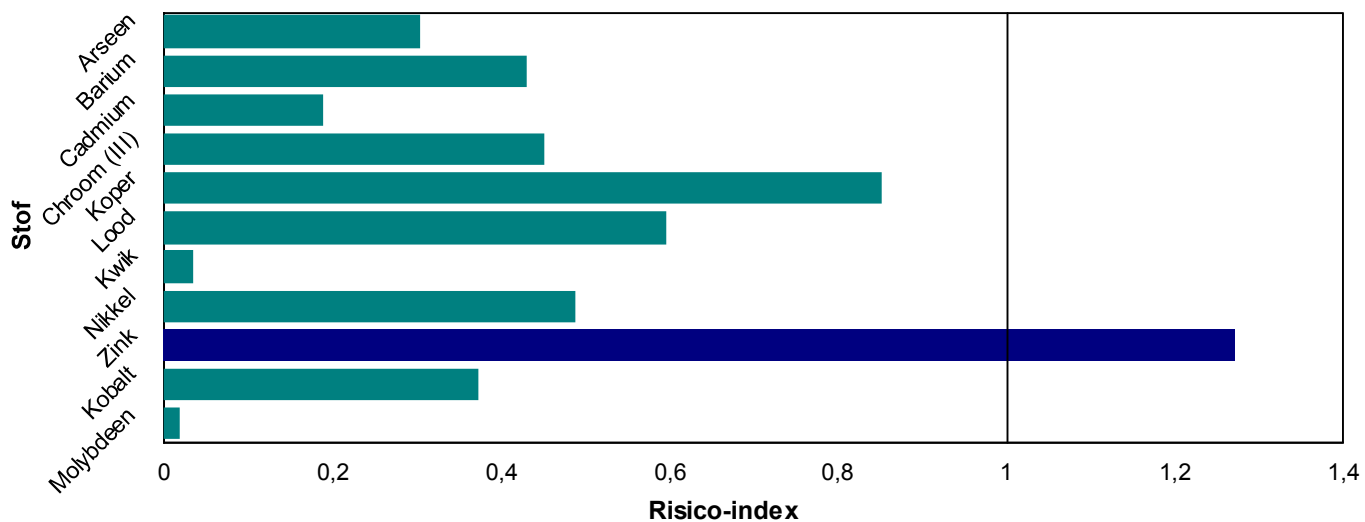
Toxische druk (msPAF)

Naast de standaard ecologische risicobeoordeling wordt in de risicotoolbox ook de toxische druk (op ecosystemen) van stoffen en van het mengsel van stoffen berekend. Net als in de standaard ecologische risicobeoordeling vormen wetenschappelijke gegevens over de effecten van stoffen op soorten de basis voor deze berekening. Bij de bepaling van de toxische druk wordt verder rekening gehouden met de lokale bodemeigenschappen (organisch stof, lutum en zuurgraad) en met de generieke achtergrondwaarde (AW2000).

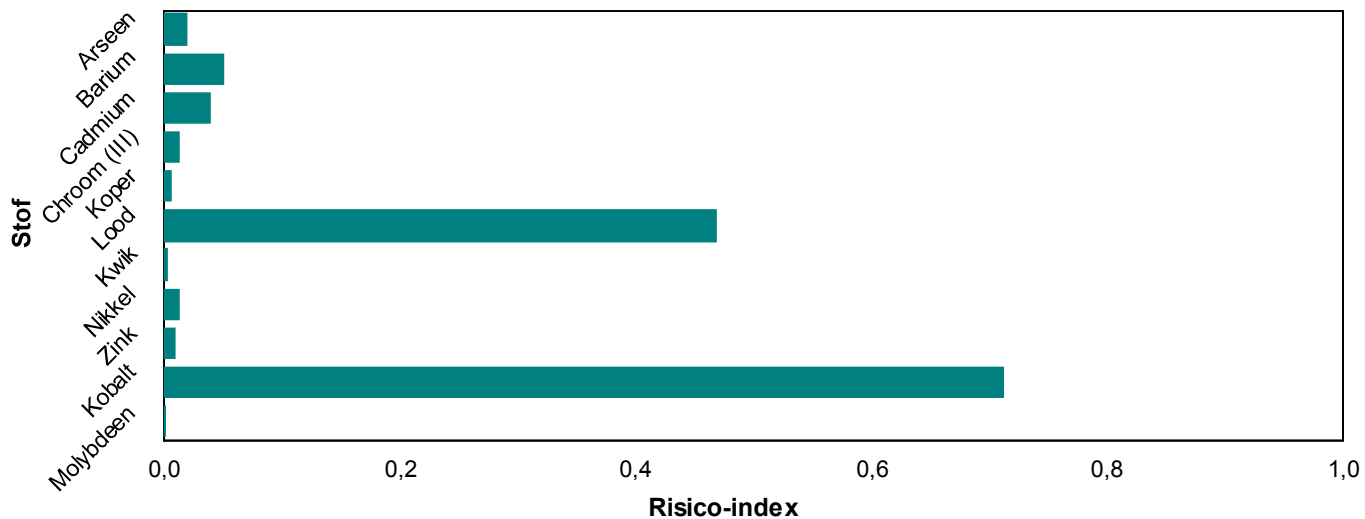
Let op: de berekening van toxische druk in de risicotoolbox is niet geschikt om het verspreiden van baggerspecie te toetsen. Gebruik hiervoor het instrument TOWABO.

Voor aanvullende informatie over de berekeningen in de risicotoolbox: zie www.risicotoolboxbodem.nl/methoden

Ecologische risico's



Humane risico's



Invoergegevens

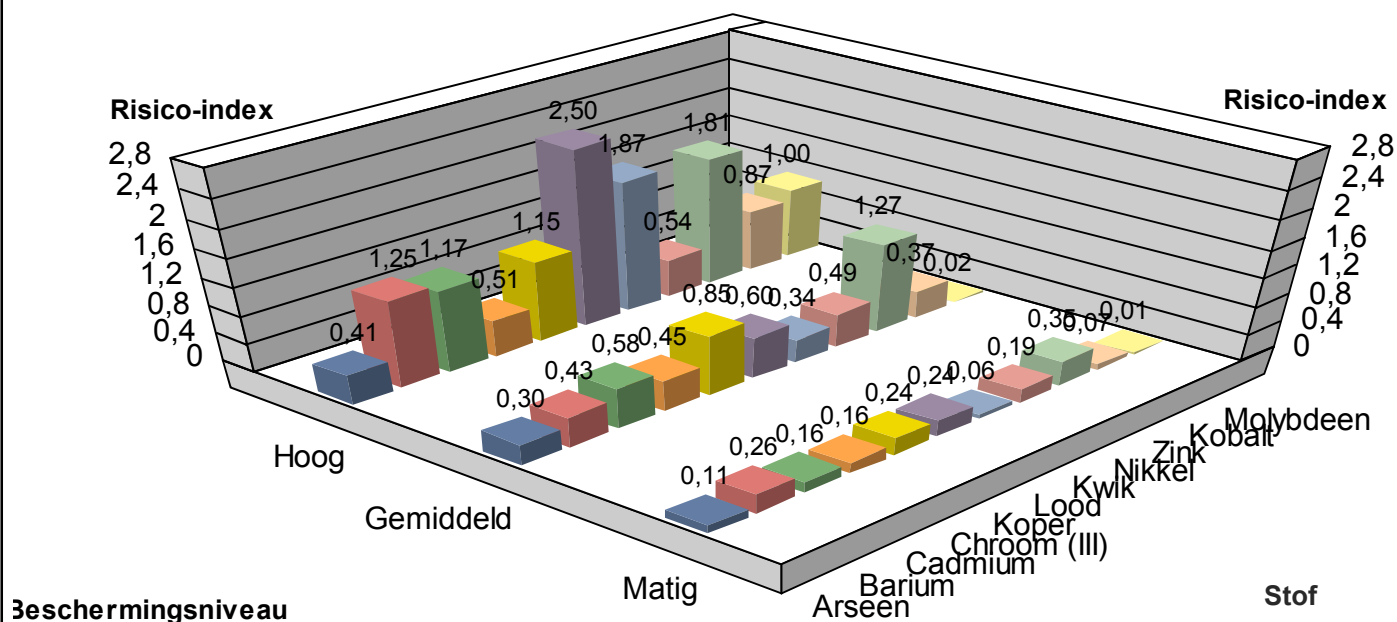
Stof	Concentratie in		Type
	Concentratie [mg/kg]	standaardbodem [mg/kg]	
som-PCB	0,04	0,04	P80
Minerale olie	199,00	199,00	P80
Som-PAK (VROM 10)	8,10	8,10	P80
Arseen	8,20	8,20	P80
Barium	237,00	237,00	P80
Cadmium	0,70	0,70	P80
Chroom (III)	28,00	28,00	P80
Koper	46,00	46,00	P80
Lood	125,00	125,00	P80
Kwik	0,28	0,28	P80
Nikkel	19,00	19,00	P80
Zink	254,00	254,00	P80
Kobalt	13,00	13,00	P80
Molybdeen	1,50	1,50	P80

Bodemeigenschappen:**Organisch stof:** 10 %**Lutum:** 25 %**pH (CaCl₂):** 7

Resultaten - grafisch - additioneel

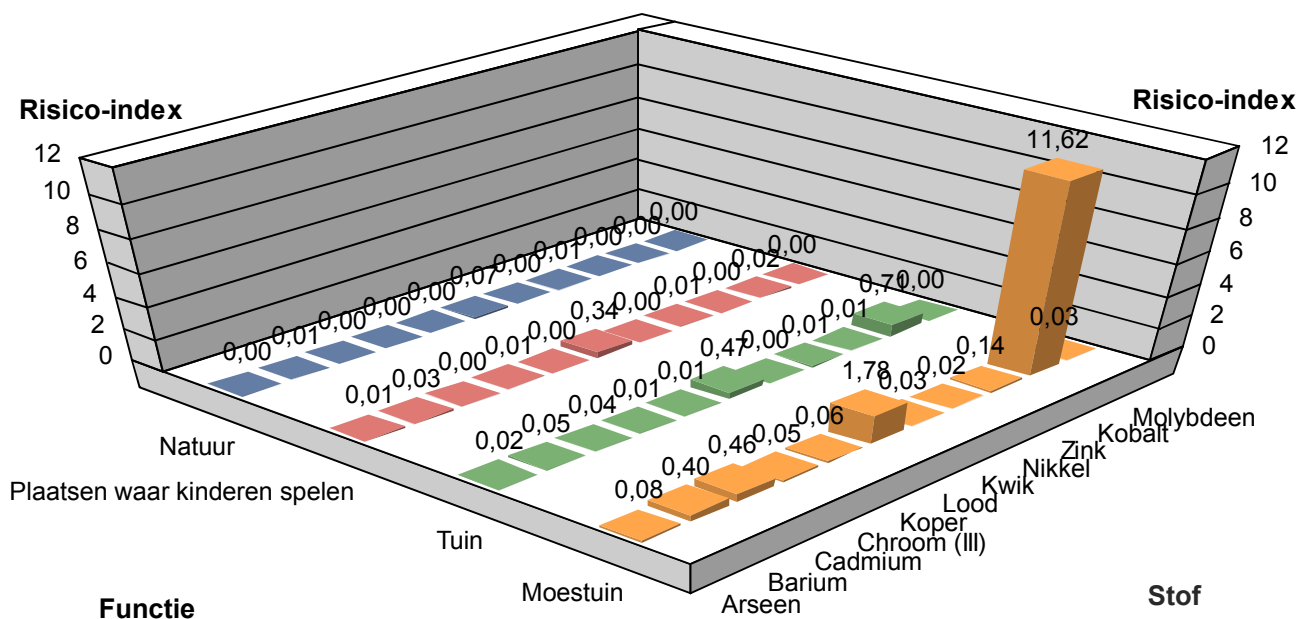
In deze sectie worden de berekende ecologische en humane risico's voor *alle* functies (beschermingsniveaus) in 3D staafdiagrammen weergegeven. Op deze wijze kan een indruk worden verkregen van de gevoeligheid van de uitslagen voor de gekozen functies.

Ecologische risico's



Resultaten zijn altijd inclusief doorvergiftiging (indien waarden beschikbaar)

Humane risico's



Resultaten RisicotoolboxBodem.nl

Risico's behorende bij chemische bodemkwaliteit en functie

V. RTB: 1.1.3.5

V. rapport: 1.14

Algemeen

Naam berekening: <Nieuw>
Modus: berekenen gevolgen Lokale Maximale Waarden
Monstergroep: /Regionale bodemkwaliteitskaart Twente/Gebiedgericht -Enschede Centrum voor 190
Bodemgebruiksfunctie: Wonen met tuin
Bijzonderheden:

Status van deze berekening

De risicotoolbox berekent de risico's van een chemische bodemkwaliteit voor milieu, mens en landbouwproductie die horen bij een ingevoerde chemische bodemkwaliteit en bodemfunctie. De risicotoolbox maakt hiervoor gebruik van wetenschappelijke modellen uit de normstellingspraktijk. Modellen kunnen slechts een voorspelling geven van te verwachten risico's. De kwaliteit van deze voorspellingen wordt bepaald door de betrouwbaarheid van de modellen en de mate waarin deze van toepassing zijn op de lokale situatie. De modellen achter de risicotoolbox hebben uiteenlopende betrouwbaarheden en de toepasselijkheid hangt sterk af van de lokale situatie. De verantwoordelijkheid voor de interpretatie van de resultaten ligt bij de gebruiker van het instrument.

Het bovenstaande betekent dat voorspellingen van risico's die zowel boven als onder de - voor de gekozen bodemgebruiksvorm relevante - risicogrenswaarde liggen slechts indicatief zijn. Juist bij resultaten die dicht bij risicogrenswaarden liggen is het belangrijk om hierbij in de interpretatiefase stil te staan. De risicotoolbox kan op twee manieren rekenen :

- 1) Berekenen van de risico's van voorgestelde Lokale Maximale Waarden
- 2) Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit

Deze berekening is het resultaat van functie 1.

Functie 1: Bepalen gevolgen Lokale Maximale Waarden

In het Besluit bodemkwaliteit staan de methoden beschreven waarlangs Lokale Maximale Waarden ter beoordeling van het toepassen van grond of baggerspecie dienen te worden onderbouwd. De risicotoolbox maakt onderdeel uit van dit proces. In deze modus werkt de risicotoolbox strikt volgens de bepalingen van het Besluit. Ingevoerde bodemkwaliteitsgegevens die worden aangemerkt als voorgestelde Lokale Maximale Waarden en de berekeningsresultaten krijgen een bijzondere status en worden permanent opgeslagen in de systeembank.

De ondergrens wordt gevormd door de AW2000 waarde. De bovengrens wordt bepaald door de zogenaamde Sanscrit-grens (onaanvaardbaar risico). Ter bepaling van deze bovengrens dient het programma Sanscrit te worden gebruikt. De instructie voor deze Sanscrit-toetsing is te vinden op www.risicotoolboxbodem.nl.

Resultaten

Ecologische risico's

Beschermingsniveau: Gemiddeld, geen doorvergiftiging (Wonen met tuin)

Stof	Concentratie [mg/kg] (*)	Concentratiegrens [mg/kg]	Risico-index
Arseen	7,40	27,00	0,27
Barium	165,00	550,00	0,30
Cadmium	0,60	3,70	0,16
Chroom (III)	28,00	62,00	0,45
Koper	27,00	54,00	0,50
Lood	79,00	210,00	0,38
Kwik	0,27	8,40	0,03
Nikkel	17,00	39,00	0,44
Zink	140,00	200,00	0,70
Kobalt	12,00	35,00	0,34
Molybdeen	1,50	88,00	0,02

(*) Let op: op de ingevoerde concentratie is de standaardbodemtypecorrectie toegepast

Humane risico's

Stof	Blootstelling [mg/kg lg/dag]	Risicogrens [mg/kg lg/dag]	Risico-index
Arseen	1,2E-05	0,0007	0,02
Barium	0,000387	0,011	0,04
Cadmium	9,99E-06	0,00028	0,04
Chroom (III)	5,08E-05	0,004	0,01
Koper	0,00043	0,11	0,00
Lood	0,000532	0,0018	0,30
Kwik	4,03E-06	0,0019	0,00
Nikkel	0,000537	0,046	0,01
Zink	0,00137	0,25	0,01
Kobalt	0,000723	0,0011	0,66
Molybdeen	1,21E-05	0,006	0,00

Ecologische (mengsel) risico's (msPAF)

Parameter	Waarde
PAF Arseen	0,00
PAF Cadmium	0,00
PAF Chroom (III)	0,00
PAF Koper	0,00
PAF Kwik	0,01
PAF Nikkel	0,00
PAF Lood	0,06
PAF Zink	0,00
msPAF (mengsel)	0,07

Toelichting bij de resultaten

Ecologische risico's

De ecologische risico's in de risicotoolbox worden berekend door de concentratie van stoffen in de bodem (gecorrigeerd naar standaardbodem) te toetsen aan risicogrenswaarden. Deze risicogrenswaarden komen overeen met de grenswaarden die zijn gebruikt voor de afleiding van de Generieke Maximale Waarden. De ecologische grenswaarden worden beleidsmatig vastgesteld. Bij de onderbouwing van de grenswaarden wordt gebruik gemaakt van wetenschappelijk onderzoek naar de effecten van stoffen op soorten. In deze onderbouwing kan er voor een aantal stoffen rekening worden gehouden met de effecten van doorvergiftiging.

Humane risico's

In de risicotoolbox wordt de blootstelling van mensen aan stoffen als gevolg van bodemgebruik berekend met het model CSOIL. Dit model wordt ook gebruikt voor de afleiding van landelijke normen (Landelijke Maximale Waarden). In de risicotoolbox wordt het model doorgerekend met de lokatiespecifieke bodemkwaliteit en bodemeigenschappen. CSOIL berekent een levenslang gemiddelde blootstelling voor de gekozen bodemfunctie. Aan de bodemfunctie zijn belangrijke blootstellingsparameters gekoppeld (bijvoorbeeld: mate van gewasconsumptie, blootstelling van kinderen via inname van grond).

Landbouw risico's

De berekeningen van de landbouwrisico's worden uitgevoerd met de methoden die zijn gehanteerd voor de onderbouwing van de LAC2006 waarden. In de risicotoolbox worden deze methoden zoveel mogelijk locatiespecifiek ingezet (dat wil zeggen: rekening houdend met het lokale bodemtype). Voor de stoffen en landbouwproducten waarvoor dit niet mogelijk is, wordt getoetst aan de generieke LAC-waarden.

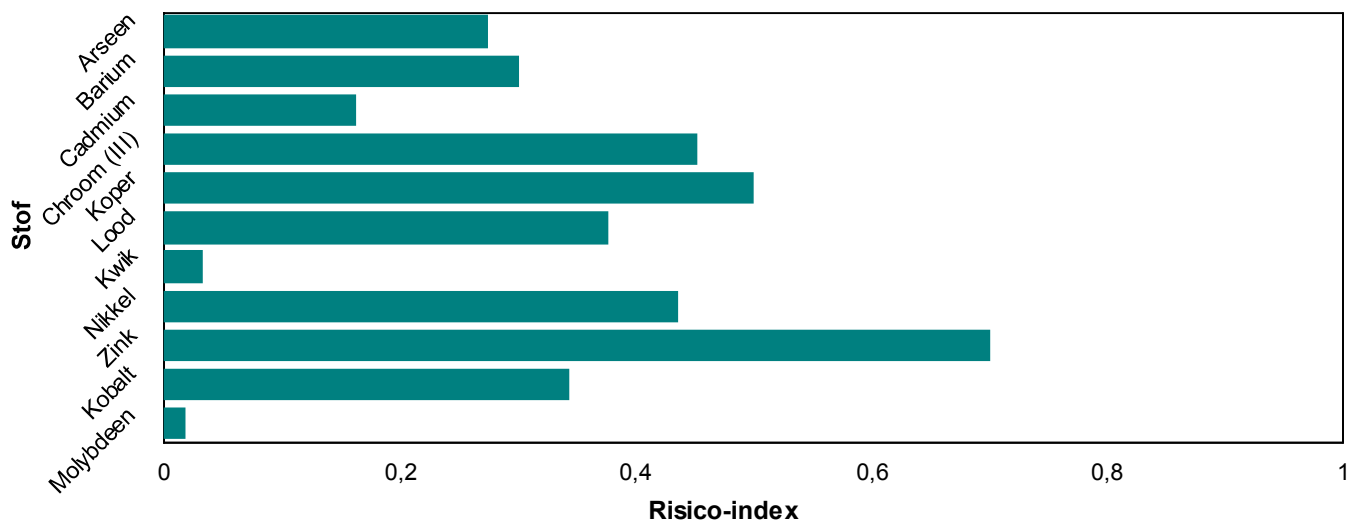
Toxische druk (msPAF)

Naast de standaard ecologische risicobeoordeling wordt in de risicotoolbox ook de toxische druk (op ecosystemen) van stoffen en van het mengsel van stoffen berekend. Net als in de standaard ecologische risicobeoordeling vormen wetenschappelijke gegevens over de effecten van stoffen op soorten de basis voor deze berekening. Bij de bepaling van de toxische druk wordt verder rekening gehouden met de lokale bodemeigenschappen (organisch stof, lutum en zuurgraad) en met de generieke achtergrondwaarde (AW2000).

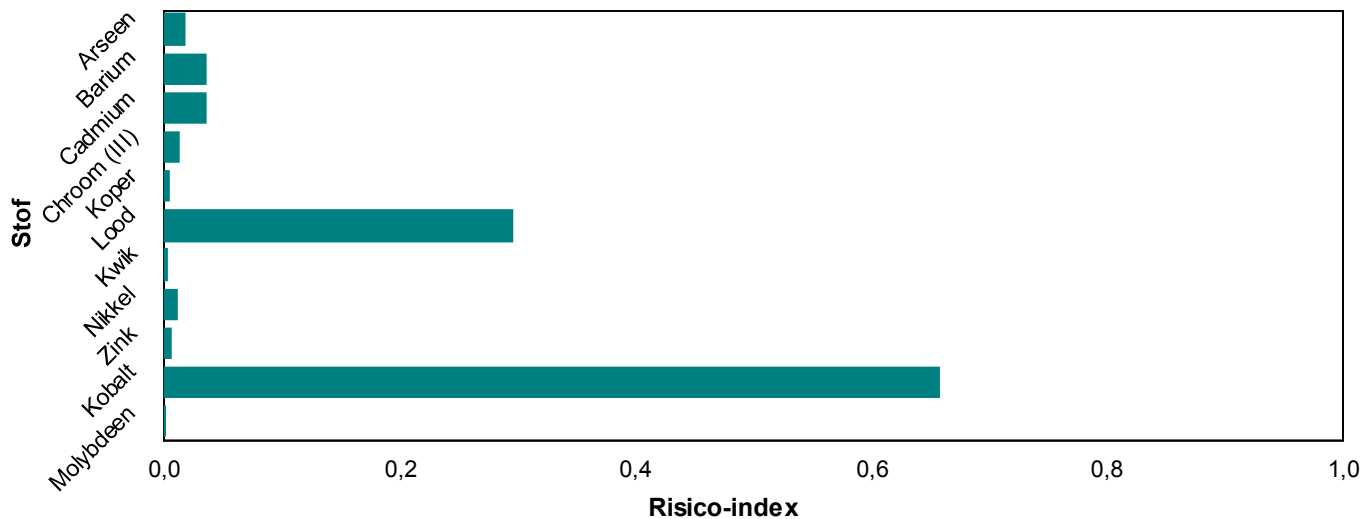
Let op: de berekening van toxische druk in de risicotoolbox is niet geschikt om het verspreiden van baggerspecie te toetsen. Gebruik hiervoor het instrument TOWABO.

Voor aanvullende informatie over de berekeningen in de risicotoolbox: zie www.risicotoolboxbodem.nl/methoden

Ecologische risico's



Humane risico's



Invoergegevens

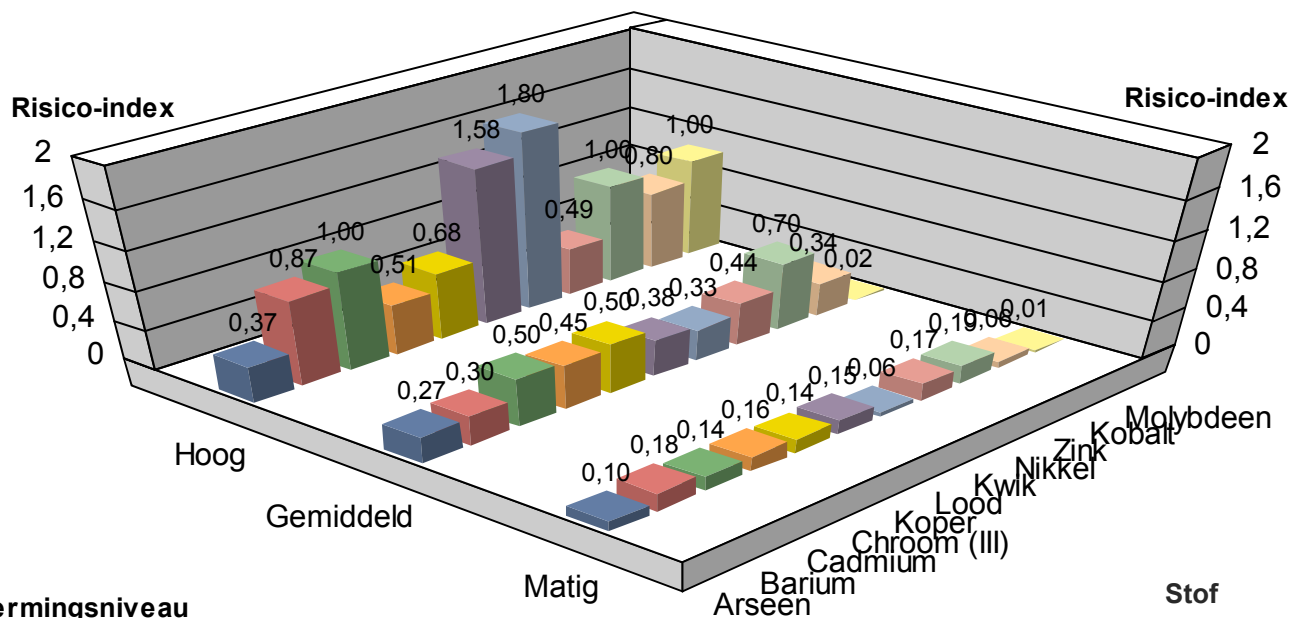
Stof	Concentratie in		
	Concentratie [mg/kg]	standaardbodem [mg/kg]	Type
som-PCB	0,03	0,03	P80
Minerale olie	190,00	190,00	P80
Som-PAK (VROM 10)	6,20	6,20	P80
Arseen	7,40	7,40	P80
Barium	165,00	165,00	P80
Cadmium	0,60	0,60	P80
Chroom (III)	28,00	28,00	P80
Koper	27,00	27,00	P80
Lood	79,00	79,00	P80
Kwik	0,27	0,27	P80
Nikkel	17,00	17,00	P80
Zink	140,00	140,00	P80
Kobalt	12,00	12,00	P80
Molybdeen	1,50	1,50	P80

Bodemeigenschappen:**Organisch stof:** 10 %**Lutum:** 25 %**pH (CaCl₂):** 7

Resultaten - grafisch - additioneel

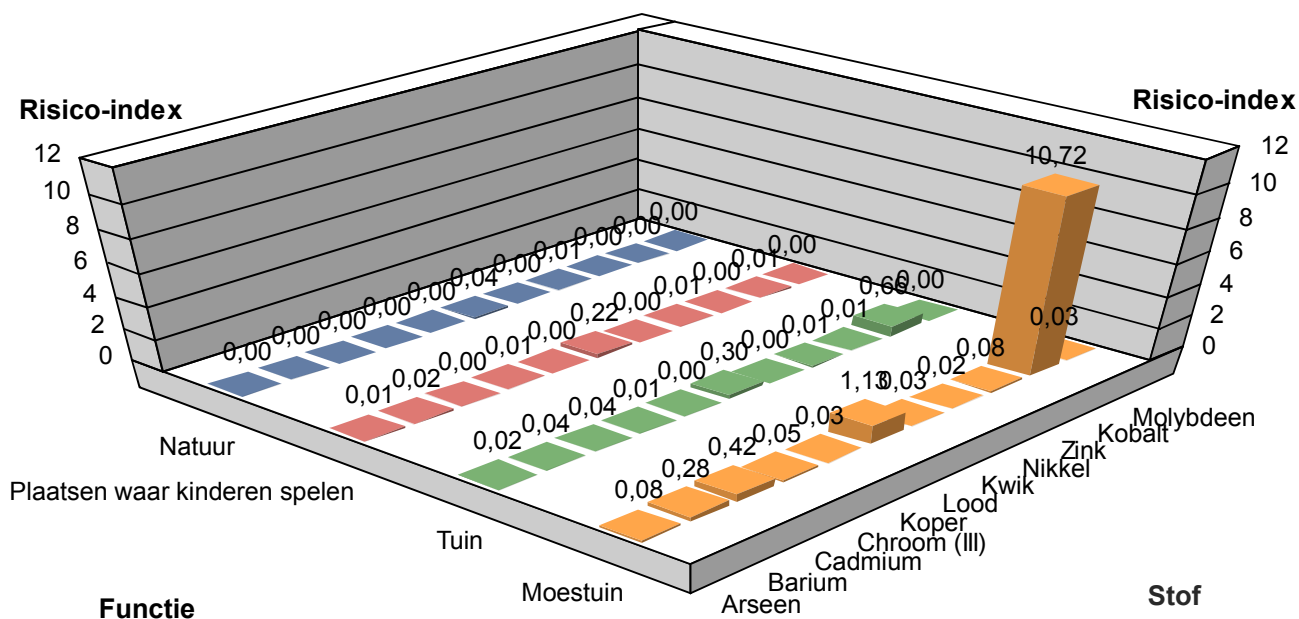
In deze sectie worden de berekende ecologische en humane risico's voor *alle* functies (beschermingsniveaus) in 3D staafdiagrammen weergegeven. Op deze wijze kan een indruk worden verkregen van de gevoeligheid van de uitslagen voor de gekozen functies.

Ecologische risico's



Resultaten zijn altijd inclusief doorvergiftiging (indien waarden beschikbaar)

Humane risico's



Resultaten RisicotoolboxBodem.nl

Risico's behorende bij chemische bodemkwaliteit en functie

V. RTB: 1.1.3.5

V. rapport: 1.14

Algemeen

Naam berekening: <Nieuw>
Modus: berekenen gevolgen Lokale Maximale Waarden
Monstergroep: /Regionale bodemkwaliteitskaart Twente/Gebiedgericht - Hengelo Hart van Zuid, bove
Bodemgebruiksfunctie: Wonen met tuin
Bijzonderheden:

Status van deze berekening

De risicotoolbox berekent de risico's van een chemische bodemkwaliteit voor milieu, mens en landbouwproductie die horen bij een ingevoerde chemische bodemkwaliteit en bodemfunctie. De risicotoolbox maakt hiervoor gebruik van wetenschappelijke modellen uit de normstellingspraktijk. Modellen kunnen slechts een voorspelling geven van te verwachten risico's. De kwaliteit van deze voorspellingen wordt bepaald door de betrouwbaarheid van de modellen en de mate waarin deze van toepassing zijn op de lokale situatie. De modellen achter de risicotoolbox hebben uiteenlopende betrouwbaarheden en de toepasselijkheid hangt sterk af van de lokale situatie. De verantwoordelijkheid voor de interpretatie van de resultaten ligt bij de gebruiker van het instrument.

Het bovenstaande betekent dat voorspellingen van risico's die zowel boven als onder de - voor de gekozen bodemgebruiksvorm relevante - risicogrenswaarde liggen slechts indicatief zijn. Juist bij resultaten die dicht bij risicogrenswaarden liggen is het belangrijk om hierbij in de interpretatiefase stil te staan. De risicotoolbox kan op twee manieren rekenen :

- 1) **Berekenen van de risico's van voorgestelde Lokale Maximale Waarden**
- 2) **Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit**

Deze berekening is het resultaat van functie 1.

Functie 1: Bepalen gevolgen Lokale Maximale Waarden

In het Besluit bodemkwaliteit staan de methoden beschreven waarlangs Lokale Maximale Waarden ter beoordeling van het toepassen van grond of baggerspecie dienen te worden onderbouwd. De risicotoolbox maakt onderdeel uit van dit proces. In deze modus werkt de risicotoolbox strikt volgens de bepalingen van het Besluit. Ingevoerde bodemkwaliteitsgegevens die worden aangemerkt als voorgestelde Lokale Maximale Waarden en de berekeningsresultaten krijgen een bijzondere status en worden permanent opgeslagen in de systeembank.

De ondergrens wordt gevormd door de AW2000 waarde. De bovengrens wordt bepaald door de zogenaamde Sanscrit-grens (onaanvaardbaar risico). Ter bepaling van deze bovengrens dient het programma Sanscrit te worden gebruikt. De instructie voor deze Sanscrit-toetsing is te vinden op www.risicotoolboxbodem.nl.

Resultaten

Ecologische risico's

Beschermingsniveau: Gemiddeld, geen doorvergiftiging (Wonen met tuin)

Stof	Concentratie [mg/kg] (*)	Concentratiegrens [mg/kg]	Risico-index
Arseen	10,20	27,00	0,38
Barium	159,00	550,00	0,29
Cadmium	0,30	3,70	0,08
Chroom (III)	20,00	62,00	0,32
Koper	50,00	54,00	0,93
Lood	115,00	210,00	0,55
Kwik	0,16	8,40	0,02
Nikkel	18,00	39,00	0,46
Zink	218,00	200,00	1,09
Kobalt	12,00	35,00	0,34
Molybdeen	1,50	88,00	0,02

(*) Let op: op de ingevoerde concentratie is de standaardbodemtypecorrectie toegepast

Humane risico's

Stof	Blootstelling [mg/kg lg/dag]	Risicogrens [mg/kg lg/dag]	Risico-index
Arseen	1,65E-05	0,0007	0,02
Barium	0,000373	0,011	0,03
Cadmium	6,78E-06	0,00028	0,02
Chroom (III)	3,63E-05	0,004	0,01
Koper	0,000797	0,11	0,01
Lood	0,000775	0,0018	0,43
Kwik	2,39E-06	0,0019	0,00
Nikkel	0,000569	0,046	0,01
Zink	0,00214	0,25	0,01
Kobalt	0,000723	0,0011	0,66
Molybdeen	1,21E-05	0,006	0,00

Ecologische (mengsel) risico's (msPAF)

Parameter	Waarde
PAF Arseen	0,00
PAF Cadmium	0,00
PAF Chroom (III)	0,00
PAF Koper	1,38
PAF Kwik	0,00
PAF Nikkel	0,00
PAF Lood	0,32
PAF Zink	0,77
msPAF (mengsel)	2,46

Toelichting bij de resultaten

Ecologische risico's

De ecologische risico's in de risicotoolbox worden berekend door de concentratie van stoffen in de bodem (gecorrigeerd naar standaardbodem) te toetsen aan risicogrenswaarden. Deze risicogrenswaarden komen overeen met de grenswaarden die zijn gebruikt voor de afleiding van de Generieke Maximale Waarden. De ecologische grenswaarden worden beleidsmatig vastgesteld. Bij de onderbouwing van de grenswaarden wordt gebruik gemaakt van wetenschappelijk onderzoek naar de effecten van stoffen op soorten. In deze onderbouwing kan er voor een aantal stoffen rekening worden gehouden met de effecten van doorvergiftiging.

Humane risico's

In de risicotoolbox wordt de blootstelling van mensen aan stoffen als gevolg van bodemgebruik berekend met het model CSOIL. Dit model wordt ook gebruikt voor de afleiding van landelijke normen (Landelijke Maximale Waarden). In de risicotoolbox wordt het model doorgerekend met de lokatiespecifieke bodemkwaliteit en bodemeigenschappen. CSOIL berekent een levenslang gemiddelde blootstelling voor de gekozen bodemfunctie. Aan de bodemfunctie zijn belangrijke blootstellingsparameters gekoppeld (bijvoorbeeld: mate van gewasconsumptie, blootstelling van kinderen via inname van grond).

Landbouw risico's

De berekeningen van de landbouwrisico's worden uitgevoerd met de methoden die zijn gehanteerd voor de onderbouwing van de LAC2006 waarden. In de risicotoolbox worden deze methoden zoveel mogelijk locatiespecifiek ingezet (dat wil zeggen: rekening houdend met het lokale bodemtype). Voor de stoffen en landbouwproducten waarvoor dit niet mogelijk is, wordt getoetst aan de generieke LAC-waarden.

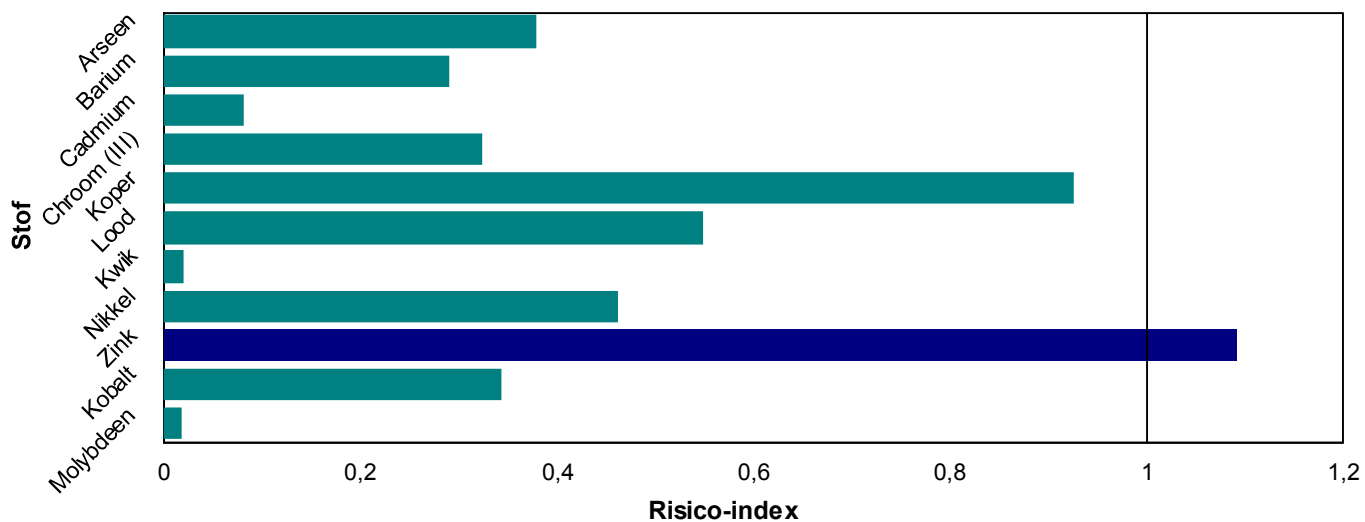
Toxische druk (msPAF)

Naast de standaard ecologische risicobeoordeling wordt in de risicotoolbox ook de toxische druk (op ecosystemen) van stoffen en van het mengsel van stoffen berekend. Net als in de standaard ecologische risicobeoordeling vormen wetenschappelijke gegevens over de effecten van stoffen op soorten de basis voor deze berekening. Bij de bepaling van de toxische druk wordt verder rekening gehouden met de lokale bodemeigenschappen (organisch stof, lutum en zuurgraad) en met de generieke achtergrondwaarde (AW2000).

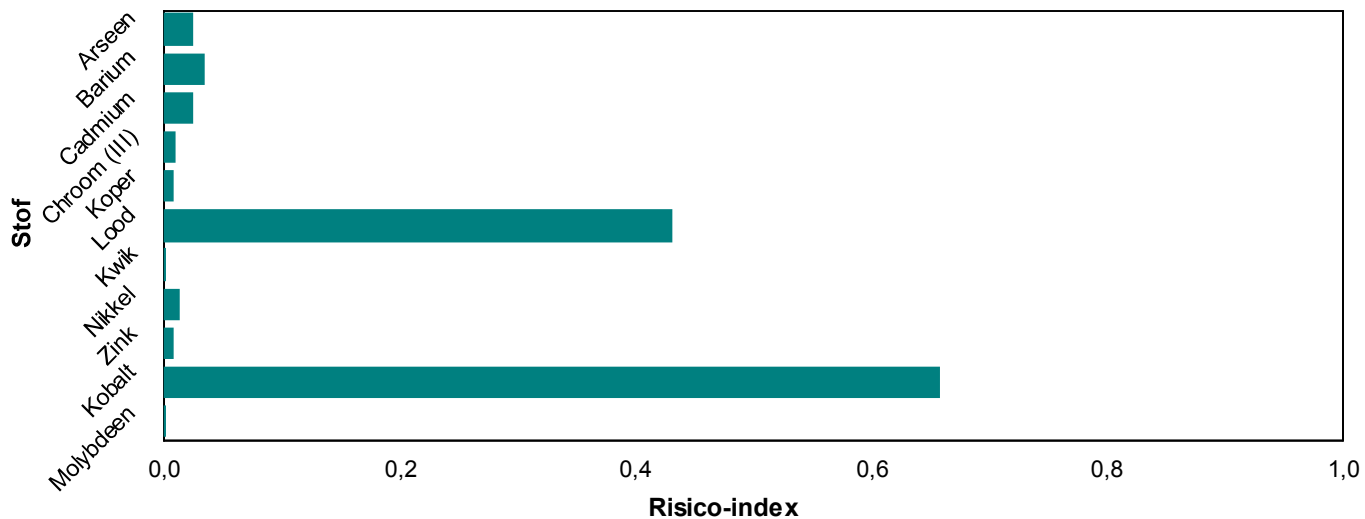
Let op: de berekening van toxische druk in de risicotoolbox is niet geschikt om het verspreiden van baggerspecie te toetsen. Gebruik hiervoor het instrument TOWABO.

Voor aanvullende informatie over de berekeningen in de risicotoolbox: zie www.risicotoolboxbodem.nl/methoden

Ecologische risico's



Humane risico's



Invoergegevens

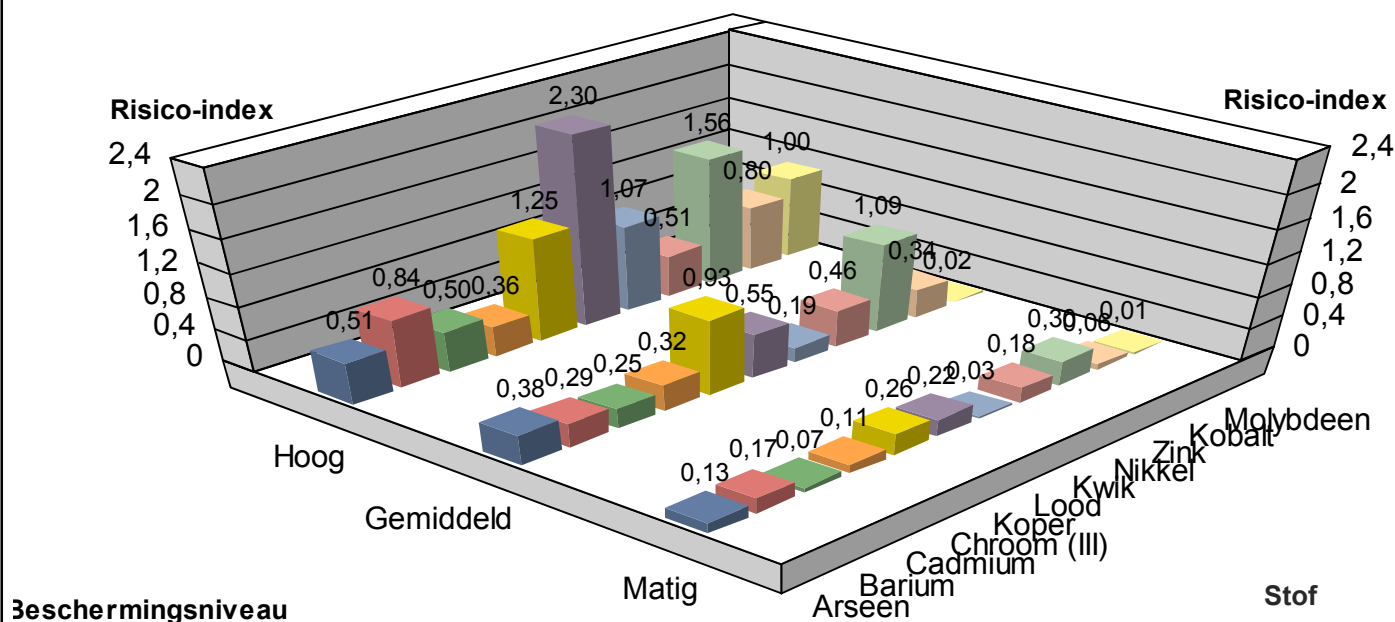
Stof	Concentratie in		Type
	Concentratie [mg/kg]	standaardbodem [mg/kg]	
som-PCB	0,02	0,02	P80
Minerale olie	226,00	226,00	P80
Som-PAK (VROM 10)	3,60	3,60	P80
Arseen	10,20	10,20	P80
Barium	159,00	159,00	P80
Cadmium	0,30	0,30	P80
Chroom (III)	20,00	20,00	P80
Koper	50,00	50,00	P80
Lood	115,00	115,00	P80
Kwik	0,16	0,16	P80
Nikkel	18,00	18,00	P80
Zink	218,00	218,00	P80
Kobalt	12,00	12,00	P80
Molybdeen	1,50	1,50	P80

Bodemeigenschappen:**Organisch stof:** 10 %**Lutum:** 25 %**pH (CaCl₂):** 7

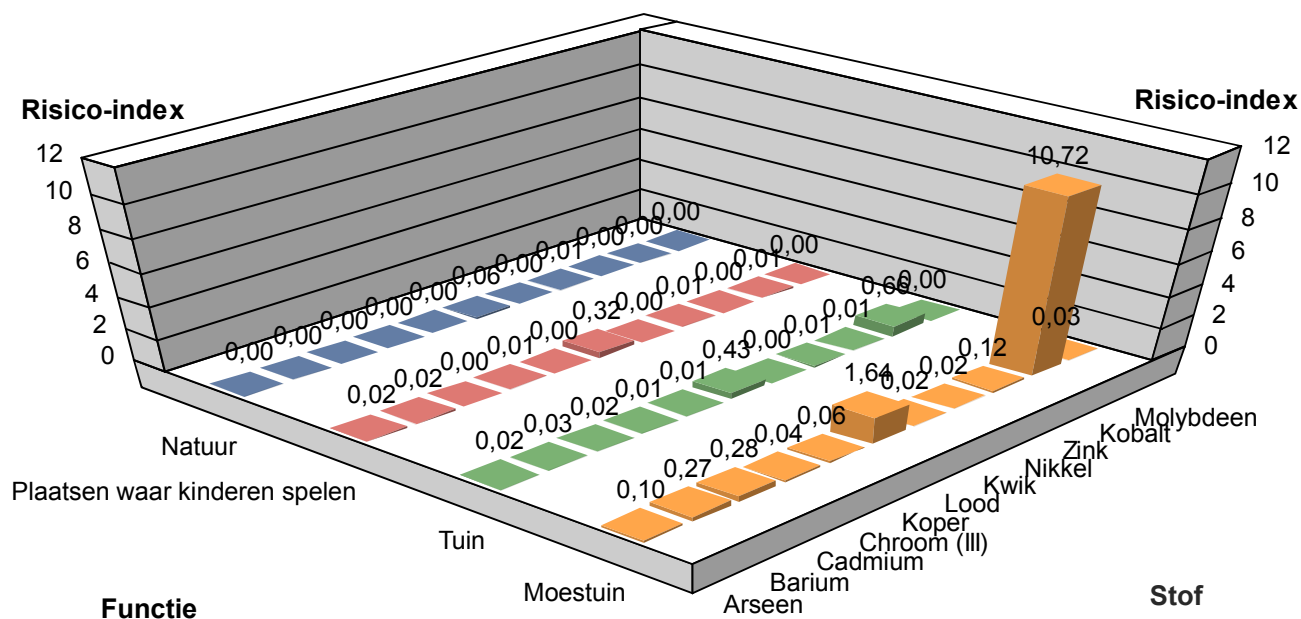
Resultaten - grafisch - additioneel

In deze sectie worden de berekende ecologische en humane risico's voor *alle* functies (beschermingsniveaus) in 3D staafdiagrammen weergegeven. Op deze wijze kan een indruk worden verkregen van de gevoeligheid van de uitslagen voor de gekozen functies.

Ecologische risico's



Humane risico's



Resultaten RisicotoolboxBodem.nl

Risico's behorende bij chemische bodemkwaliteit en functie

V. RTB: 1.1.3.5

V. rapport: 1.14

Algemeen

Naam berekening: <Nieuw>
Modus: berekenen gevolgen Lokale Maximale Waarden
Monstergroep: /Regionale bodemkwaliteitskaart Twente/Gebiedgericht - Hengelo Hart van Zuid, onde
Bodemgebruiksfunctie: Wonen met tuin
Bijzonderheden:

Status van deze berekening

De risicotoolbox berekent de risico's van een chemische bodemkwaliteit voor milieu, mens en landbouwproductie die horen bij een ingevoerde chemische bodemkwaliteit en bodemfunctie. De risicotoolbox maakt hiervoor gebruik van wetenschappelijke modellen uit de normstellingspraktijk. Modellen kunnen slechts een voorspelling geven van te verwachten risico's. De kwaliteit van deze voorspellingen wordt bepaald door de betrouwbaarheid van de modellen en de mate waarin deze van toepassing zijn op de lokale situatie. De modellen achter de risicotoolbox hebben uiteenlopende betrouwbaarheden en de toepasselijkheid hangt sterk af van de lokale situatie. De verantwoordelijkheid voor de interpretatie van de resultaten ligt bij de gebruiker van het instrument.

Het bovenstaande betekent dat voorspellingen van risico's die zowel boven als onder de - voor de gekozen bodemgebruiksvorm relevante - risicogrenswaarde liggen slechts indicatief zijn. Juist bij resultaten die dicht bij risicogrenswaarden liggen is het belangrijk om hierbij in de interpretatiefase stil te staan. De risicotoolbox kan op twee manieren rekenen :

- 1) Berekenen van de risico's van voorgestelde Lokale Maximale Waarden
- 2) Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit

Deze berekening is het resultaat van functie 1.

Functie 1: Bepalen gevolgen Lokale Maximale Waarden

In het Besluit bodemkwaliteit staan de methoden beschreven waarlangs Lokale Maximale Waarden ter beoordeling van het toepassen van grond of baggerspecie dienen te worden onderbouwd. De risicotoolbox maakt onderdeel uit van dit proces. In deze modus werkt de risicotoolbox strikt volgens de bepalingen van het Besluit. Ingevoerde bodemkwaliteitsgegevens die worden aangemerkt als voorgestelde Lokale Maximale Waarden en de berekeningsresultaten krijgen een bijzondere status en worden permanent opgeslagen in de systeembank.

De ondergrens wordt gevormd door de AW2000 waarde. De bovengrens wordt bepaald door de zogenaamde Sanscrit-grens (onaanvaardbaar risico). Ter bepaling van deze bovengrens dient het programma Sanscrit te worden gebruikt. De instructie voor deze Sanscrit-toetsing is te vinden op www.risicotoolboxbodem.nl.

Resultaten

Ecologische risico's

Beschermingsniveau: Gemiddeld, geen doorvergiftiging (Wonen met tuin)

Stof	Concentratie [mg/kg] (*)	Concentratiegrens [mg/kg]	Risico-index
Arseen	8,70	27,00	0,32
Barium	138,00	550,00	0,25
Cadmium	0,30	3,70	0,08
Chroom (III)	20,00	62,00	0,32
Koper	39,00	54,00	0,72
Lood	50,00	210,00	0,24
Kwik	0,11	8,40	0,01
Nikkel	18,00	39,00	0,46
Zink	110,00	200,00	0,55
Kobalt	11,00	35,00	0,31
Molybdeen	1,50	88,00	0,02

(*) Let op: op de ingevoerde concentratie is de standaardbodemtypecorrectie toegepast

Humane risico's

Stof	Blootstelling [mg/kg lg/dag]	Risicogrens [mg/kg lg/dag]	Risico-index
Arseen	1,41E-05	0,0007	0,02
Barium	0,000323	0,011	0,03
Cadmium	6,78E-06	0,00028	0,02
Chroom (III)	3,63E-05	0,004	0,01
Koper	0,000622	0,11	0,01
Lood	0,000337	0,0018	0,19
Kwik	1,64E-06	0,0019	0,00
Nikkel	0,000569	0,046	0,01
Zink	0,00108	0,25	0,00
Kobalt	0,000663	0,0011	0,60
Molybdeen	1,21E-05	0,006	0,00

Ecologische (mengsel) risico's (msPAF)

Parameter	Waarde
PAF Arseen	0,00
PAF Cadmium	0,00
PAF Chroom (III)	0,00
PAF Koper	0,00
PAF Kwik	0,00
PAF Nikkel	0,00
PAF Lood	0,00
PAF Zink	0,00
msPAF (mengsel)	0,00

Toelichting bij de resultaten

Ecologische risico's

De ecologische risico's in de risicotoolbox worden berekend door de concentratie van stoffen in de bodem (gecorrigeerd naar standaardbodem) te toetsen aan risicogrenswaarden. Deze risicogrenswaarden komen overeen met de grenswaarden die zijn gebruikt voor de afleiding van de Generieke Maximale Waarden. De ecologische grenswaarden worden beleidsmatig vastgesteld. Bij de onderbouwing van de grenswaarden wordt gebruik gemaakt van wetenschappelijk onderzoek naar de effecten van stoffen op soorten. In deze onderbouwing kan er voor een aantal stoffen rekening worden gehouden met de effecten van doorvergiftiging.

Humane risico's

In de risicotoolbox wordt de blootstelling van mensen aan stoffen als gevolg van bodemgebruik berekend met het model CSOIL. Dit model wordt ook gebruikt voor de afleiding van landelijke normen (Landelijke Maximale Waarden). In de risicotoolbox wordt het model doorgerekend met de lokatiespecifieke bodemkwaliteit en bodemeigenschappen. CSOIL berekent een levenslang gemiddelde blootstelling voor de gekozen bodemfunctie. Aan de bodemfunctie zijn belangrijke blootstellingsparameters gekoppeld (bijvoorbeeld: mate van gewasconsumptie, blootstelling van kinderen via inname van grond).

Landbouw risico's

De berekeningen van de landbouwrisico's worden uitgevoerd met de methoden die zijn gehanteerd voor de onderbouwing van de LAC2006 waarden. In de risicotoolbox worden deze methoden zoveel mogelijk locatiespecifiek ingezet (dat wil zeggen: rekening houdend met het lokale bodemtype). Voor de stoffen en landbouwproducten waarvoor dit niet mogelijk is, wordt getoetst aan de generieke LAC-waarden.

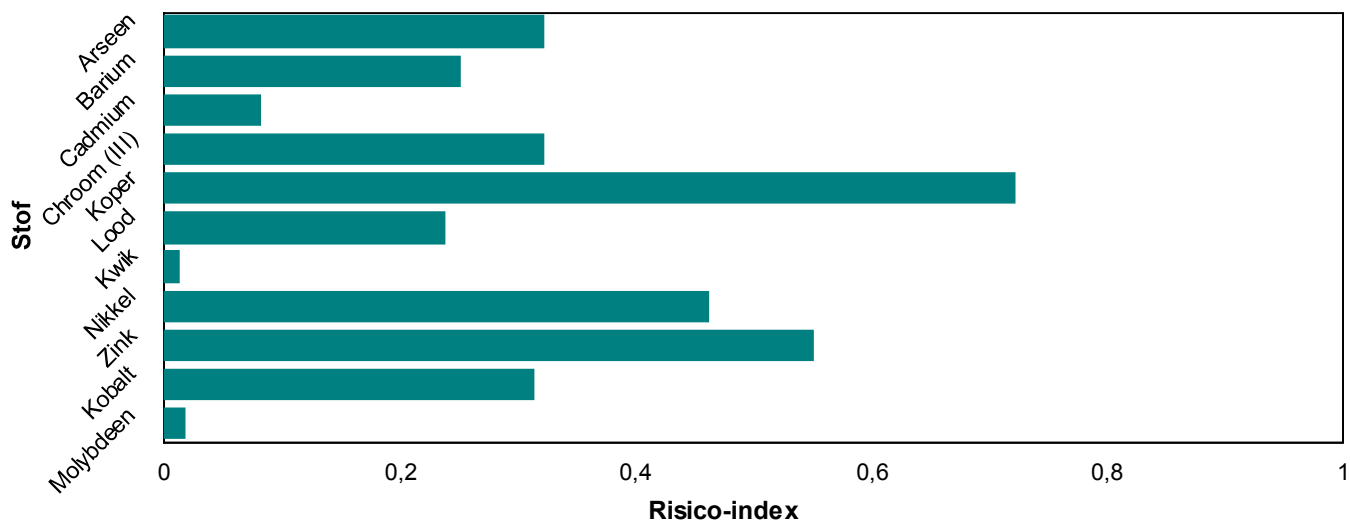
Toxische druk (msPAF)

Naast de standaard ecologische risicobeoordeling wordt in de risicotoolbox ook de toxische druk (op ecosystemen) van stoffen en van het mengsel van stoffen berekend. Net als in de standaard ecologische risicobeoordeling vormen wetenschappelijke gegevens over de effecten van stoffen op soorten de basis voor deze berekening. Bij de bepaling van de toxische druk wordt verder rekening gehouden met de lokale bodemeigenschappen (organisch stof, lutum en zuurgraad) en met de generieke achtergrondwaarde (AW2000).

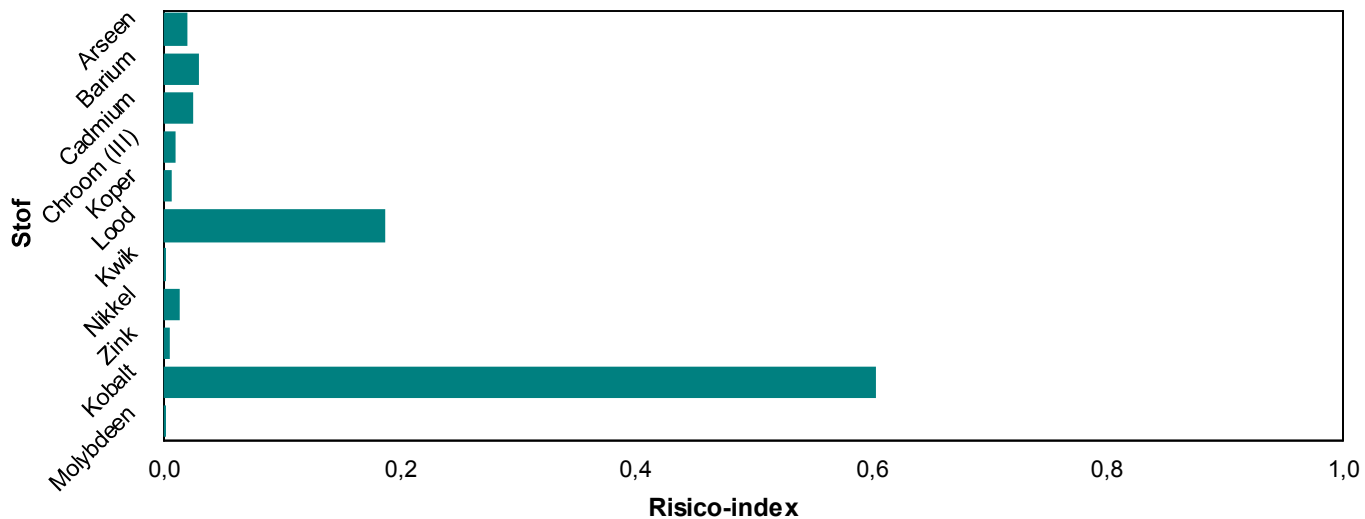
Let op: de berekening van toxische druk in de risicotoolbox is niet geschikt om het verspreiden van baggerspecie te toetsen. Gebruik hiervoor het instrument TOWABO.

Voor aanvullende informatie over de berekeningen in de risicotoolbox: zie www.risicotoolboxbodem.nl/methoden

Ecologische risico's



Humane risico's



Invoergegevens

Stof	Concentratie in		Type
	Concentratie [mg/kg]	standaardbodem [mg/kg]	
som-PCB	0,02	0,02	P80
Minerale olie	231,00	231,00	P80
Som-PAK (VROM 10)	3,30	3,30	P80
Arseen	8,70	8,70	P80
Barium	138,00	138,00	P80
Cadmium	0,30	0,30	P80
Chroom (III)	20,00	20,00	P80
Koper	39,00	39,00	P80
Lood	50,00	50,00	P80
Kwik	0,11	0,11	P80
Nikkel	18,00	18,00	P80
Zink	110,00	110,00	P80
Kobalt	11,00	11,00	P80
Molybdeen	1,50	1,50	P80

Bodemeigenschappen:

Organisch stof: 10 %

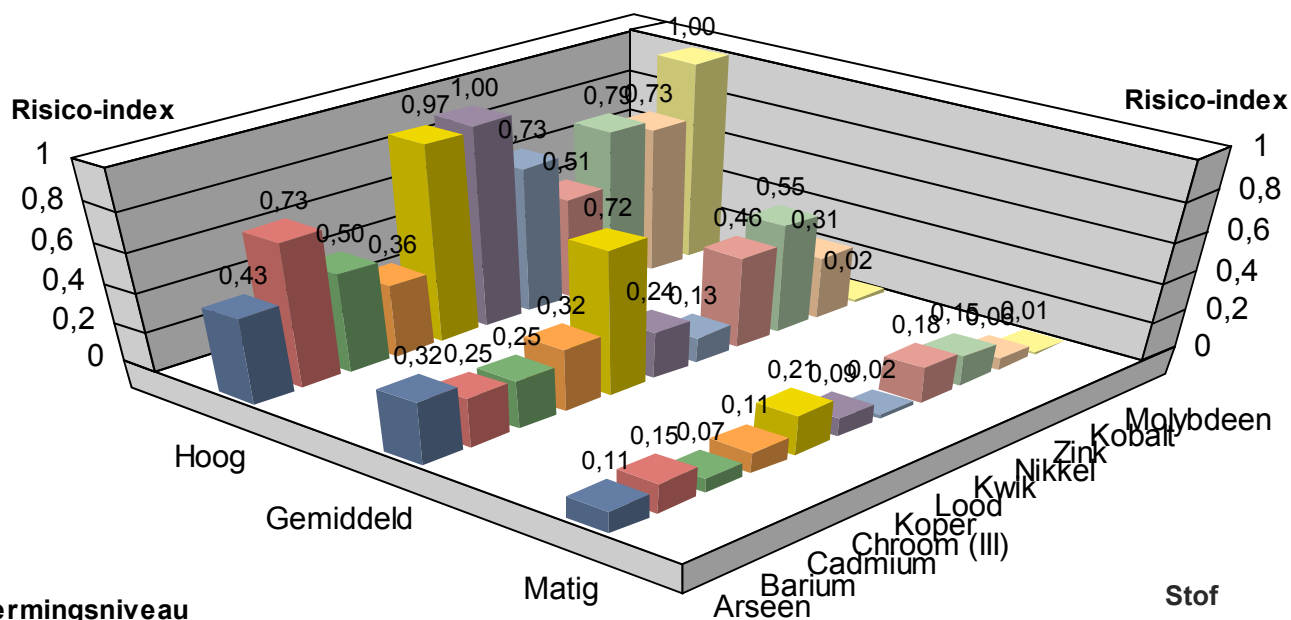
Lutum: 25 %

pH (CaCl₂): 7

Resultaten - grafisch - additioneel

In deze sectie worden de berekende ecologische en humane risico's voor *alle* functies (beschermingsniveaus) in 3D staafdiagrammen weergegeven. Op deze wijze kan een indruk worden verkregen van de gevoeligheid van de uitslagen voor de gekozen functies.

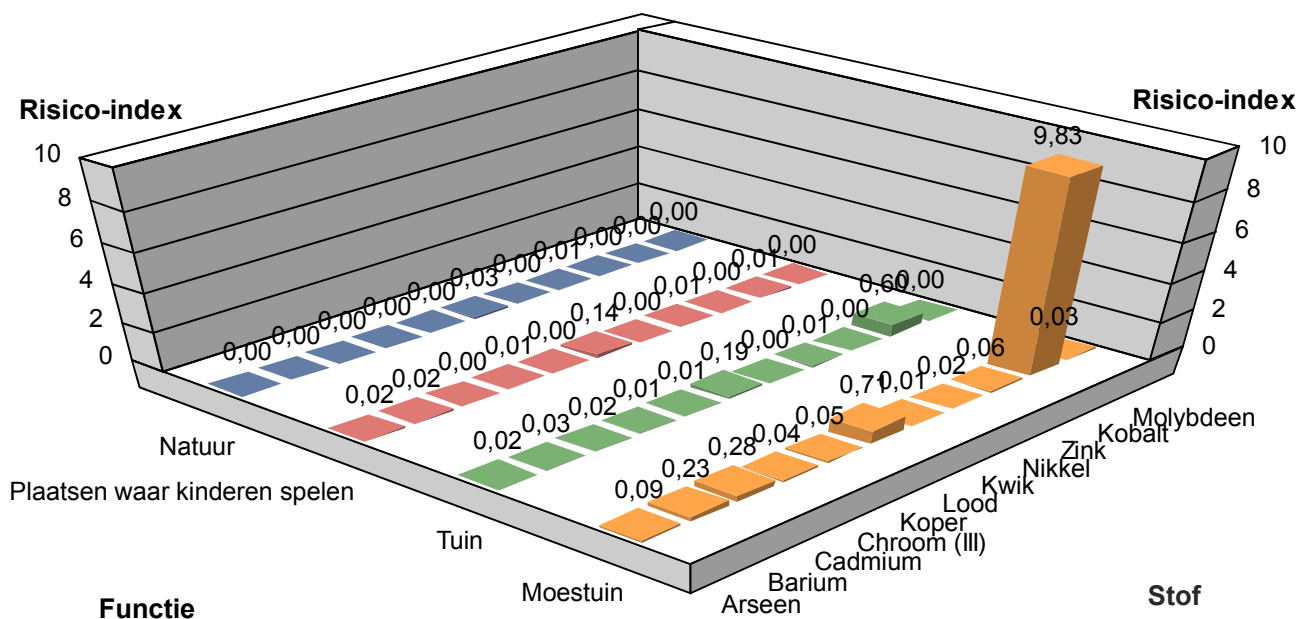
Ecologische risico's



Beschermingsniveau

Resultaten zijn altijd inclusief doorvergiftiging (indien waarden beschikbaar)

Humane risico's



Resultaten RisicotoolboxBodem.nl

Risico's behorende bij chemische bodemkwaliteit en functie

V. RTB: 1.1.3.5

V. rapport: 1.14

Algemeen

Naam berekening: <Nieuw>
Modus: berekenen gevolgen Lokale Maximale Waarden
Monstergroep: /Regionale bodemkwaliteitskaart Twente/Gebiedgericht - Hengelo Tuindorp, bovengro
Bodemgebruiksfunctie: Wonen met tuin
Bijzonderheden:

Status van deze berekening

De risicotoolbox berekent de risico's van een chemische bodemkwaliteit voor milieu, mens en landbouwproductie die horen bij een ingevoerde chemische bodemkwaliteit en bodemfunctie. De risicotoolbox maakt hiervoor gebruik van wetenschappelijke modellen uit de normstellingspraktijk. Modellen kunnen slechts een voorspelling geven van te verwachten risico's. De kwaliteit van deze voorspellingen wordt bepaald door de betrouwbaarheid van de modellen en de mate waarin deze van toepassing zijn op de lokale situatie. De modellen achter de risicotoolbox hebben uiteenlopende betrouwbaarheden en de toepasselijkheid hangt sterk af van de lokale situatie. De verantwoordelijkheid voor de interpretatie van de resultaten ligt bij de gebruiker van het instrument.

Het bovenstaande betekent dat voorspellingen van risico's die zowel boven als onder de - voor de gekozen bodemgebruiksvorm relevante - risicogrenswaarde liggen slechts indicatief zijn. Juist bij resultaten die dicht bij risicogrenswaarden liggen is het belangrijk om hierbij in de interpretatiefase stil te staan. De risicotoolbox kan op twee manieren rekenen :

- 1) Berekenen van de risico's van voorgestelde Lokale Maximale Waarden
- 2) Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit

Deze berekening is het resultaat van functie 1.

Functie 1: Bepalen gevolgen Lokale Maximale Waarden

In het Besluit bodemkwaliteit staan de methoden beschreven waarlangs Lokale Maximale Waarden ter beoordeling van het toepassen van grond of baggerspecie dienen te worden onderbouwd. De risicotoolbox maakt onderdeel uit van dit proces. In deze modus werkt de risicotoolbox strikt volgens de bepalingen van het Besluit. Ingevoerde bodemkwaliteitsgegevens die worden aangemerkt als voorgestelde Lokale Maximale Waarden en de berekeningsresultaten krijgen een bijzondere status en worden permanent opgeslagen in de systeembank.

De ondergrens wordt gevormd door de AW2000 waarde. De bovengrens wordt bepaald door de zogenaamde Sanscrit-grens (onaanvaardbaar risico). Ter bepaling van deze bovengrens dient het programma Sanscrit te worden gebruikt. De instructie voor deze Sanscrit-toetsing is te vinden op www.risicotoolboxbodem.nl.

Resultaten

Ecologische risico's

Beschermingsniveau: Gemiddeld, geen doorvergiftiging (Wonen met tuin)

Stof	Concentratie [mg/kg] (*)	Concentratiegrens [mg/kg]	Risico-index
Arseen	14,50	27,00	0,54
Barium	188,00	550,00	0,34
Cadmium	0,50	3,70	0,14
Chroom (III)	35,00	62,00	0,56
Koper	104,00	54,00	1,93
Lood	92,00	210,00	0,44
Kwik	0,25	8,40	0,03
Nikkel	29,00	39,00	0,74
Zink	203,00	200,00	1,02
Kobalt	19,00	35,00	0,54
Molybdeen	1,50	88,00	0,02

(*) Let op: op de ingevoerde concentratie is de standaardbodemtypecorrectie toegepast

Humane risico's

Stof	Blootstelling [mg/kg lg/dag]	Risicogrens [mg/kg lg/dag]	Risico-index
Arseen	2,35E-05	0,0007	0,03
Barium	0,000441	0,011	0,04
Cadmium	9,04E-06	0,00028	0,03
Chroom (III)	6,35E-05	0,004	0,02
Koper	0,00166	0,11	0,02
Lood	0,00062	0,0018	0,34
Kwik	3,73E-06	0,0019	0,00
Nikkel	0,000916	0,046	0,02
Zink	0,00199	0,25	0,01
Kobalt	0,00115	0,0011	1,04
Molybdeen	1,21E-05	0,006	0,00

Ecologische (mengsel) risico's (msPAF)

Parameter	Waarde
PAF Arseen	0,00
PAF Cadmium	0,00
PAF Chroom (III)	0,00
PAF Koper	33,80
PAF Kwik	0,01
PAF Nikkel	0,00
PAF Lood	0,13
PAF Zink	0,50
msPAF (mengsel)	34,30

Toelichting bij de resultaten

Ecologische risico's

De ecologische risico's in de risicotoolbox worden berekend door de concentratie van stoffen in de bodem (gecorrigeerd naar standaardbodem) te toetsen aan risicogrenswaarden. Deze risicogrenswaarden komen overeen met de grenswaarden die zijn gebruikt voor de afleiding van de Generieke Maximale Waarden. De ecologische grenswaarden worden beleidsmatig vastgesteld. Bij de onderbouwing van de grenswaarden wordt gebruik gemaakt van wetenschappelijk onderzoek naar de effecten van stoffen op soorten. In deze onderbouwing kan er voor een aantal stoffen rekening worden gehouden met de effecten van doorvergiftiging.

Humane risico's

In de risicotoolbox wordt de blootstelling van mensen aan stoffen als gevolg van bodemgebruik berekend met het model CSOIL. Dit model wordt ook gebruikt voor de afleiding van landelijke normen (Landelijke Maximale Waarden). In de risicotoolbox wordt het model doorgerekend met de lokatiespecifieke bodemkwaliteit en bodemeigenschappen. CSOIL berekent een levenslang gemiddelde blootstelling voor de gekozen bodemfunctie. Aan de bodemfunctie zijn belangrijke blootstellingsparameters gekoppeld (bijvoorbeeld: mate van gewasconsumptie, blootstelling van kinderen via inname van grond).

Landbouw risico's

De berekeningen van de landbouwrisico's worden uitgevoerd met de methoden die zijn gehanteerd voor de onderbouwing van de LAC2006 waarden. In de risicotoolbox worden deze methoden zoveel mogelijk locatiespecifiek ingezet (dat wil zeggen: rekening houdend met het lokale bodemtype). Voor de stoffen en landbouwproducten waarvoor dit niet mogelijk is, wordt getoetst aan de generieke LAC-waarden.

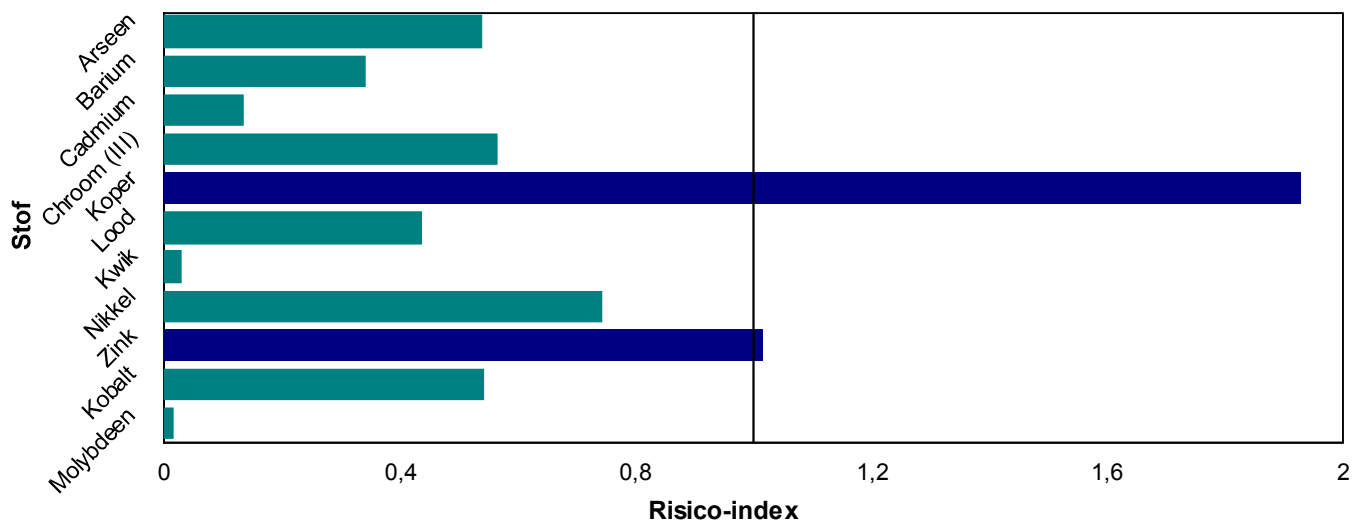
Toxische druk (msPAF)

Naast de standaard ecologische risicobeoordeling wordt in de risicotoolbox ook de toxische druk (op ecosystemen) van stoffen en van het mengsel van stoffen berekend. Net als in de standaard ecologische risicobeoordeling vormen wetenschappelijke gegevens over de effecten van stoffen op soorten de basis voor deze berekening. Bij de bepaling van de toxische druk wordt verder rekening gehouden met de lokale bodemeigenschappen (organisch stof, lutum en zuurgraad) en met de generieke achtergrondwaarde (AW2000).

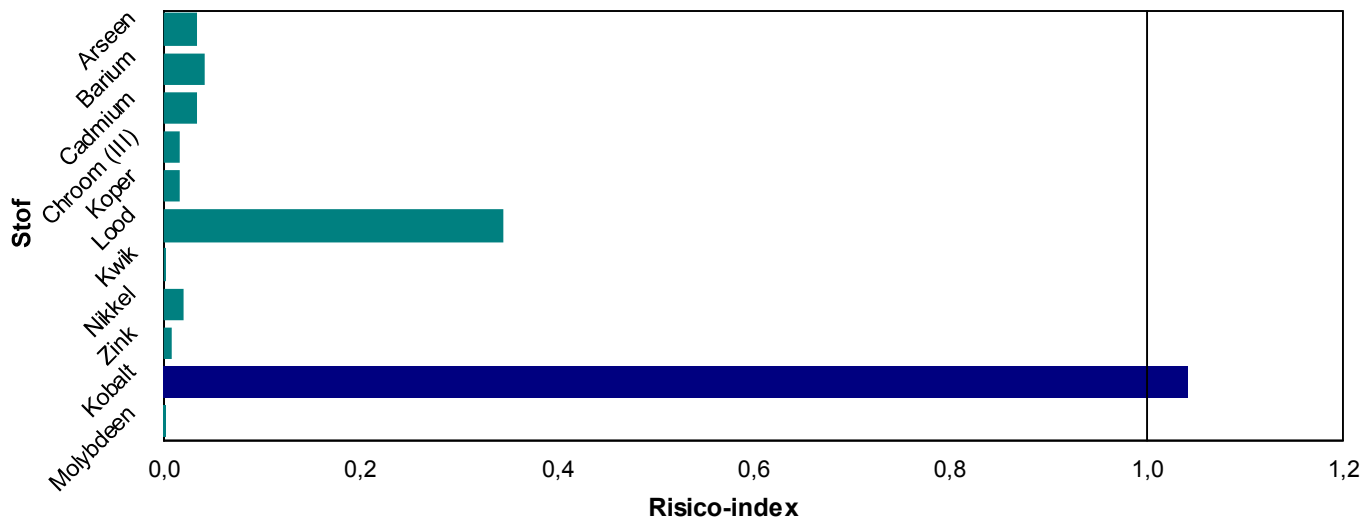
Let op: de berekening van toxische druk in de risicotoolbox is niet geschikt om het verspreiden van baggerspecie te toetsen. Gebruik hiervoor het instrument TOWABO.

Voor aanvullende informatie over de berekeningen in de risicotoolbox: zie www.risicotoolboxbodem.nl/methoden

Ecologische risico's



Humane risico's



Invoergegevens

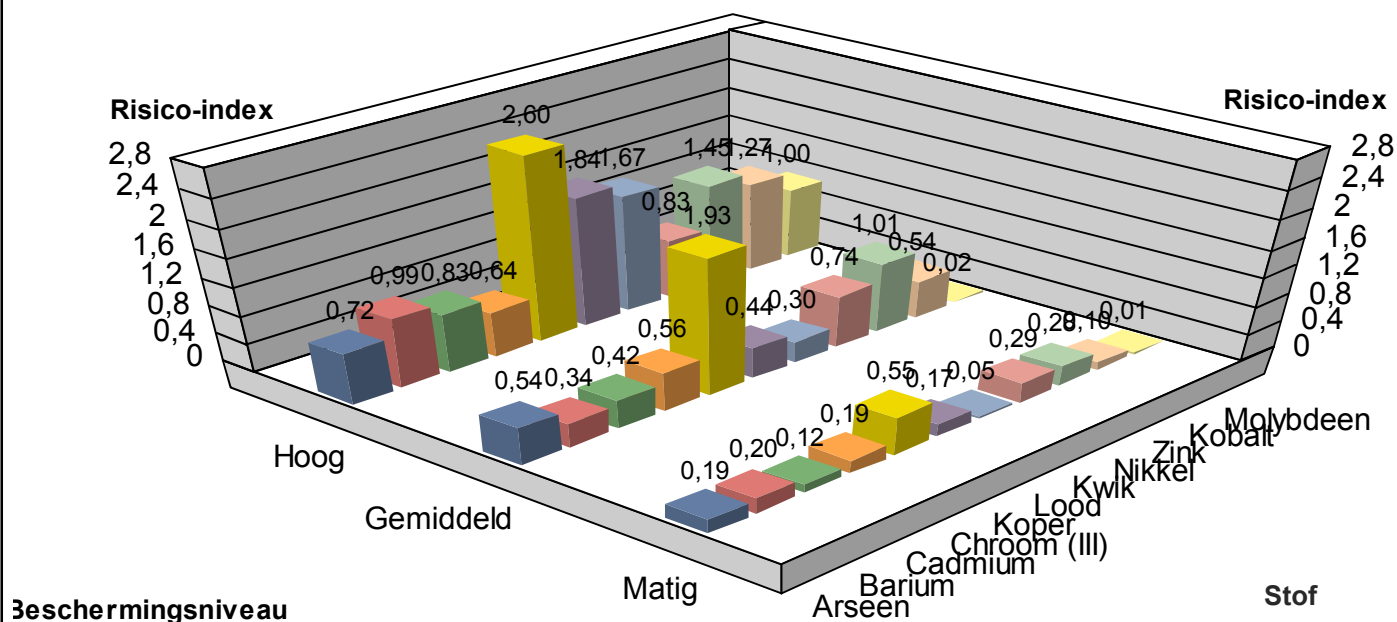
Stof	Concentratie in		
	Concentratie [mg/kg]	standaardbodem [mg/kg]	Type
som-PCB	0,02	0,02	P80
Minerale olie	202,00	202,00	P80
Som-PAK (VROM 10)	8,20	8,20	P80
Arseen	14,50	14,50	P80
Barium	188,00	188,00	P80
Cadmium	0,50	0,50	P80
Chroom (III)	35,00	35,00	P80
Koper	104,00	104,00	P80
Lood	92,00	92,00	P80
Kwik	0,25	0,25	P80
Nikkel	29,00	29,00	P80
Zink	203,00	203,00	P80
Kobalt	19,00	19,00	P80
Molybdeen	1,50	1,50	P80

Bodemeigenschappen:**Organisch stof:** 10 %**Lutum:** 25 %**pH (CaCl₂):** 7

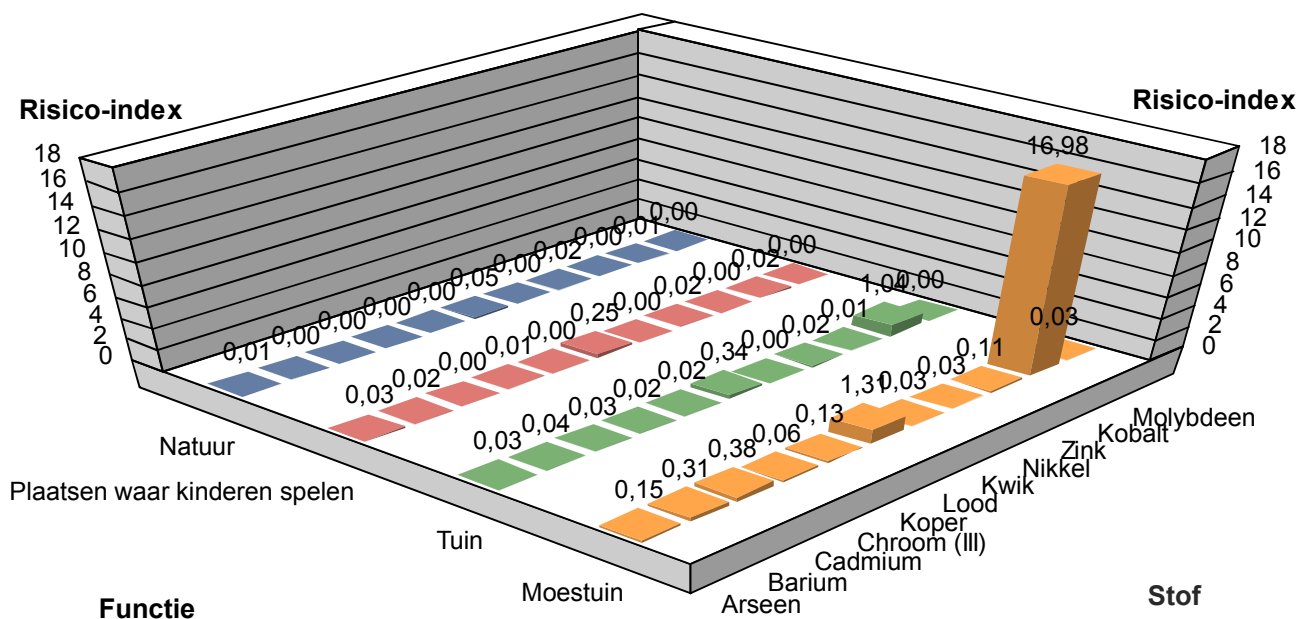
Resultaten - grafisch - additioneel

In deze sectie worden de berekende ecologische en humane risico's voor *alle* functies (beschermingsniveaus) in 3D staafdiagrammen weergegeven. Op deze wijze kan een indruk worden verkregen van de gevoeligheid van de uitslagen voor de gekozen functies.

Ecologische risico's



Humane risico's



Resultaten RisicotoolboxBodem.nl

Risico's behorende bij chemische bodemkwaliteit en functie

V. RTB: 1.1.3.5

V. rapport: 1.14

Algemeen

Naam berekening: <Nieuw>
Modus: berekenen gevolgen Lokale Maximale Waarden
Monstergroep: /Regionale bodemkwaliteitskaart Twente/Gebiedgericht - Hengelo Tuindorp, ondergro
Bodemgebruiksfunctie: Wonen met tuin
Bijzonderheden:

Status van deze berekening

De risicotoolbox berekent de risico's van een chemische bodemkwaliteit voor milieu, mens en landbouwproductie die horen bij een ingevoerde chemische bodemkwaliteit en bodemfunctie. De risicotoolbox maakt hiervoor gebruik van wetenschappelijke modellen uit de normstellingspraktijk. Modellen kunnen slechts een voorspelling geven van te verwachten risico's. De kwaliteit van deze voorspellingen wordt bepaald door de betrouwbaarheid van de modellen en de mate waarin deze van toepassing zijn op de lokale situatie. De modellen achter de risicotoolbox hebben uiteenlopende betrouwbaarheden en de toepasselijkheid hangt sterk af van de lokale situatie. De verantwoordelijkheid voor de interpretatie van de resultaten ligt bij de gebruiker van het instrument.

Het bovenstaande betekent dat voorspellingen van risico's die zowel boven als onder de - voor de gekozen bodemgebruiksvorm relevante - risicogrenswaarde liggen slechts indicatief zijn. Juist bij resultaten die dicht bij risicogrenswaarden liggen is het belangrijk om hierbij in de interpretatiefase stil te staan. De risicotoolbox kan op twee manieren rekenen :

- 1) Berekenen van de risico's van voorgestelde Lokale Maximale Waarden
- 2) Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit

Deze berekening is het resultaat van functie 1.

Functie 1: Bepalen gevolgen Lokale Maximale Waarden

In het Besluit bodemkwaliteit staan de methoden beschreven waarlangs Lokale Maximale Waarden ter beoordeling van het toepassen van grond of baggerspecie dienen te worden onderbouwd. De risicotoolbox maakt onderdeel uit van dit proces. In deze modus werkt de risicotoolbox strikt volgens de bepalingen van het Besluit. Ingevoerde bodemkwaliteitsgegevens die worden aangemerkt als voorgestelde Lokale Maximale Waarden en de berekeningsresultaten krijgen een bijzondere status en worden permanent opgeslagen in de systeembank.

De ondergrens wordt gevormd door de AW2000 waarde. De bovengrens wordt bepaald door de zogenaamde Sanscrit-grens (onaanvaardbaar risico). Ter bepaling van deze bovengrens dient het programma Sanscrit te worden gebruikt. De instructie voor deze Sanscrit-toetsing is te vinden op www.risicotoolboxbodem.nl.

Resultaten

Ecologische risico's

Beschermingsniveau: Gemiddeld, geen doorvergiftiging (Wonen met tuin)

Stof	Concentratie [mg/kg] (*)	Concentratiegrens [mg/kg]	Risico-index
Arseen	17,50	27,00	0,65
Barium	215,00	550,00	0,39
Cadmium	0,30	3,70	0,08
Chroom (III)	46,00	62,00	0,74
Koper	42,00	54,00	0,78
Lood	38,00	210,00	0,18
Kwik	0,07	8,40	0,01
Nikkel	45,00	39,00	1,15
Zink	97,00	200,00	0,49
Kobalt	22,00	35,00	0,63
Molybdeen	1,50	88,00	0,02

(*) Let op: op de ingevoerde concentratie is de standaardbodemtypecorrectie toegepast

Humane risico's

Stof	Blootstelling [mg/kg lg/dag]	Risicogrens [mg/kg lg/dag]	Risico-index
Arseen	2,83E-05	0,0007	0,04
Barium	0,000504	0,011	0,05
Cadmium	6,78E-06	0,00028	0,02
Chroom (III)	8,34E-05	0,004	0,02
Koper	0,000669	0,11	0,01
Lood	0,000256	0,0018	0,14
Kwik	1,04E-06	0,0019	0,00
Nikkel	0,00142	0,046	0,03
Zink	0,00095	0,25	0,00
Kobalt	0,00133	0,0011	1,21
Molybdeen	1,21E-05	0,006	0,00

Ecologische (mengsel) risico's (msPAF)

Parameter	Waarde
PAF Arseen	0,00
PAF Cadmium	0,00
PAF Chroom (III)	0,00
PAF Koper	0,04
PAF Kwik	0,00
PAF Nikkel	0,01
PAF Lood	0,00
PAF Zink	0,00
msPAF (mengsel)	0,05

Toelichting bij de resultaten

Ecologische risico's

De ecologische risico's in de risicotoolbox worden berekend door de concentratie van stoffen in de bodem (gecorrigeerd naar standaardbodem) te toetsen aan risicogrenswaarden. Deze risicogrenswaarden komen overeen met de grenswaarden die zijn gebruikt voor de afleiding van de Generieke Maximale Waarden. De ecologische grenswaarden worden beleidsmatig vastgesteld. Bij de onderbouwing van de grenswaarden wordt gebruik gemaakt van wetenschappelijk onderzoek naar de effecten van stoffen op soorten. In deze onderbouwing kan er voor een aantal stoffen rekening worden gehouden met de effecten van doorvergiftiging.

Humane risico's

In de risicotoolbox wordt de blootstelling van mensen aan stoffen als gevolg van bodemgebruik berekend met het model CSOIL. Dit model wordt ook gebruikt voor de afleiding van landelijke normen (Landelijke Maximale Waarden). In de risicotoolbox wordt het model doorgerekend met de lokatiespecifieke bodemkwaliteit en bodemeigenschappen. CSOIL berekent een levenslang gemiddelde blootstelling voor de gekozen bodemfunctie. Aan de bodemfunctie zijn belangrijke blootstellingsparameters gekoppeld (bijvoorbeeld: mate van gewasconsumptie, blootstelling van kinderen via inname van grond).

Landbouw risico's

De berekeningen van de landbouwrisico's worden uitgevoerd met de methoden die zijn gehanteerd voor de onderbouwing van de LAC2006 waarden. In de risicotoolbox worden deze methoden zoveel mogelijk locatiespecifiek ingezet (dat wil zeggen: rekening houdend met het lokale bodemtype). Voor de stoffen en landbouwproducten waarvoor dit niet mogelijk is, wordt getoetst aan de generieke LAC-waarden.

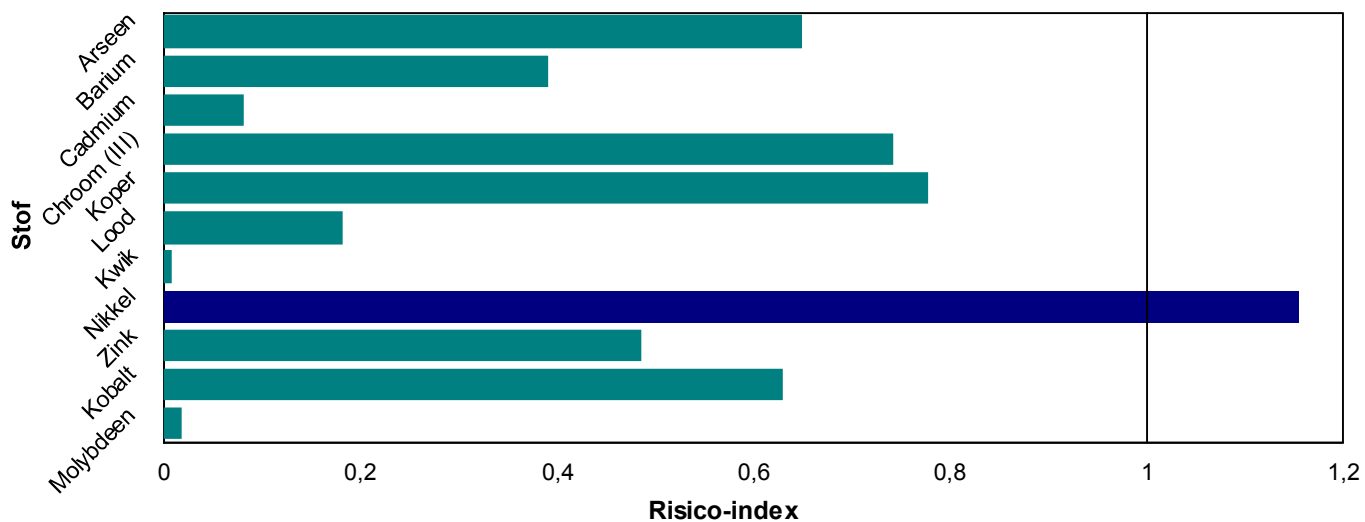
Toxische druk (msPAF)

Naast de standaard ecologische risicobeoordeling wordt in de risicotoolbox ook de toxische druk (op ecosystemen) van stoffen en van het mengsel van stoffen berekend. Net als in de standaard ecologische risicobeoordeling vormen wetenschappelijke gegevens over de effecten van stoffen op soorten de basis voor deze berekening. Bij de bepaling van de toxische druk wordt verder rekening gehouden met de lokale bodemeigenschappen (organisch stof, lutum en zuurgraad) en met de generieke achtergrondwaarde (AW2000).

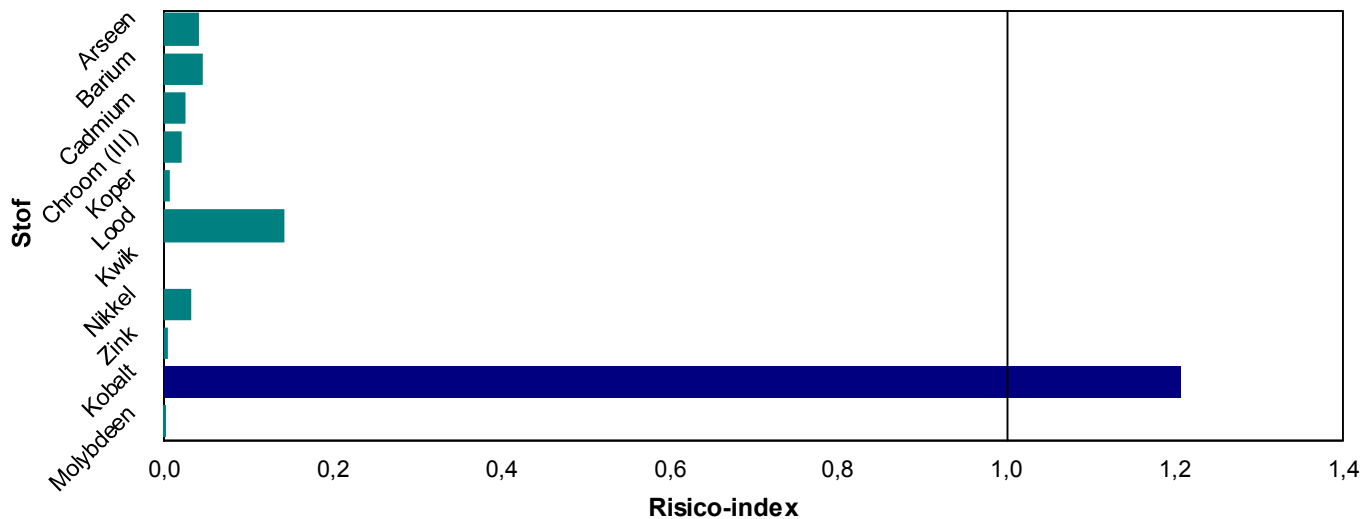
Let op: de berekening van toxische druk in de risicotoolbox is niet geschikt om het verspreiden van baggerspecie te toetsen. Gebruik hiervoor het instrument TOWABO.

Voor aanvullende informatie over de berekeningen in de risicotoolbox: zie www.risicotoolboxbodem.nl/methoden

Ecologische risico's



Humane risico's



Invoergegevens

Stof	Concentratie in		
	Concentratie [mg/kg]	standaardbodem [mg/kg]	Type
som-PCB	0,02	0,02	P80
Minerale olie	175,00	175,00	P80
Som-PAK (VROM 10)	1,00	1,00	P80
Arseen	17,50	17,50	P80
Barium	215,00	215,00	P80
Cadmium	0,30	0,30	P80
Chroom (III)	46,00	46,00	P80
Koper	42,00	42,00	P80
Lood	38,00	38,00	P80
Kwik	0,07	0,07	P80
Nikkel	45,00	45,00	P80
Zink	97,00	97,00	P80
Kobalt	22,00	22,00	P80
Molybdeen	1,50	1,50	P80

Bodemeigenschappen:

Organisch stof: 10 %

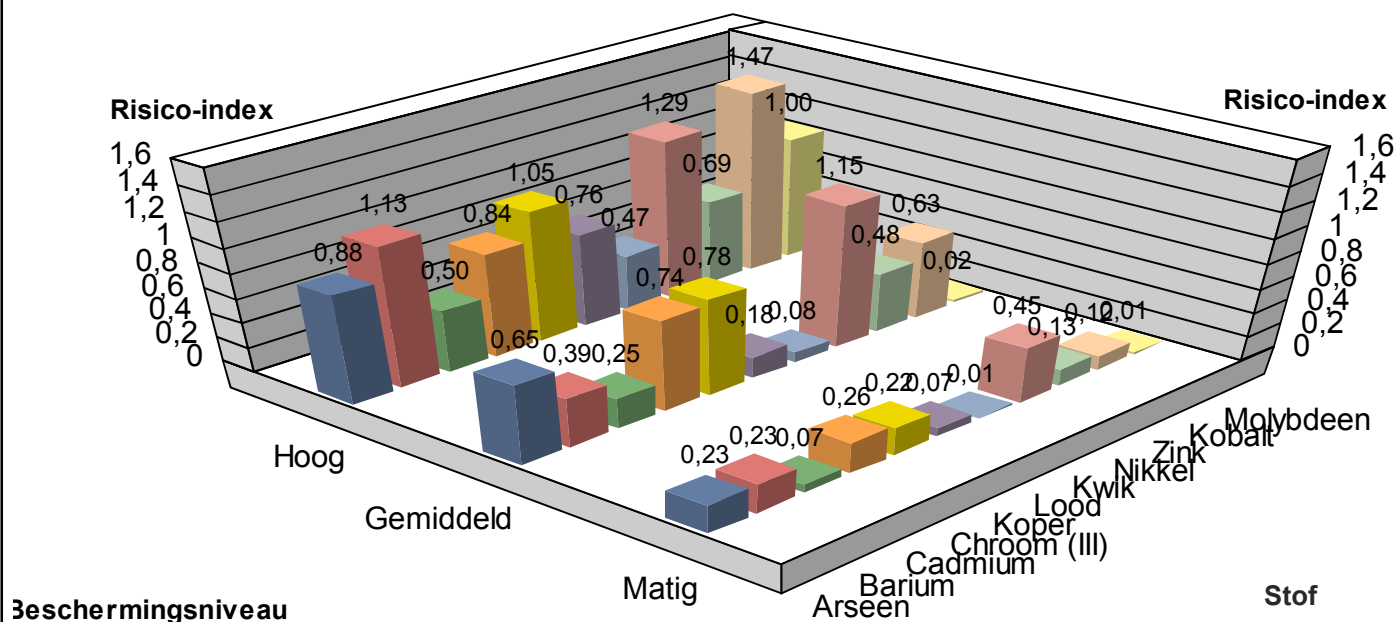
Lutum: 25 %

pH (CaCl₂): 7

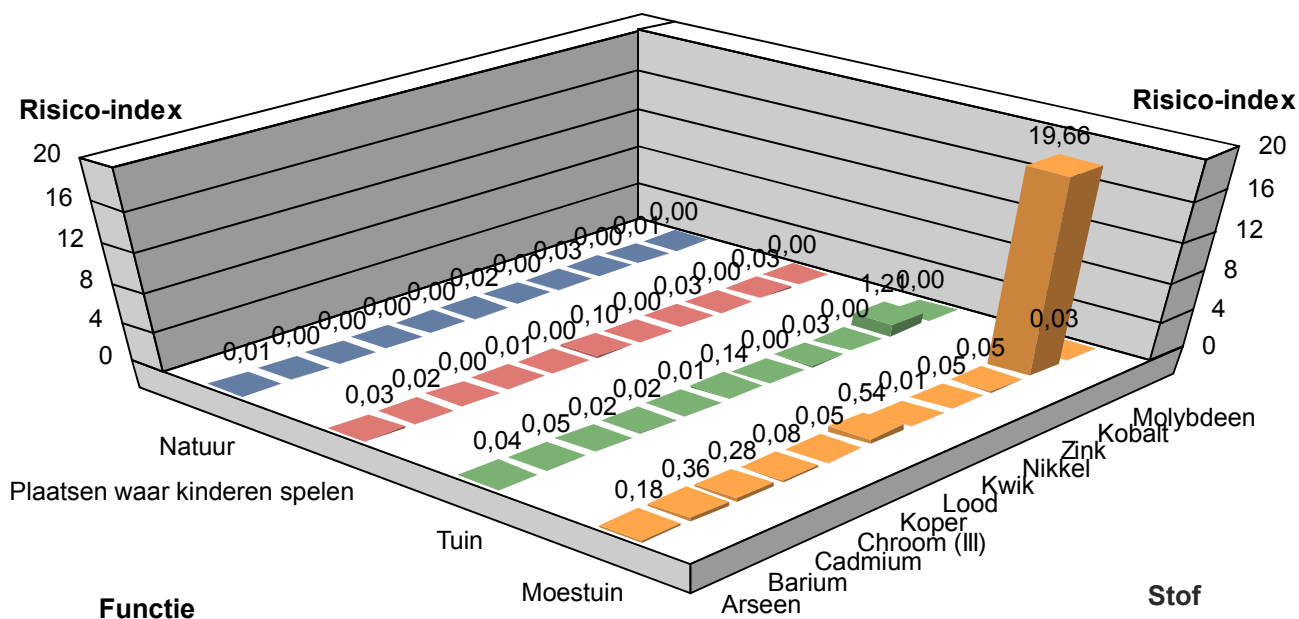
Resultaten - grafisch - additioneel

In deze sectie worden de berekende ecologische en humane risico's voor *alle* functies (beschermingsniveaus) in 3D staafdiagrammen weergegeven. Op deze wijze kan een indruk worden verkregen van de gevoeligheid van de uitslagen voor de gekozen functies.

Ecologische risico's



Humane risico's



Resultaten RisicotoolboxBodem.nl

Risico's behorende bij chemische bodemkwaliteit en functie

V. RTB: 1.1.3.5

V. rapport: 1.14

Algemeen

Naam berekening: <Nieuw>
Modus: berekenen gevolgen Lokale Maximale Waarden
Monstergroep: /Regionale bodemkwaliteitskaart Twente/Gebiedgericht - Oldenzaal historische ring, b
Bodemgebruiksfunctie: Wonen met tuin
Bijzonderheden:

Status van deze berekening

De risicotoolbox berekent de risico's van een chemische bodemkwaliteit voor milieu, mens en landbouwproductie die horen bij een ingevoerde chemische bodemkwaliteit en bodemfunctie. De risicotoolbox maakt hiervoor gebruik van wetenschappelijke modellen uit de normstellingspraktijk. Modellen kunnen slechts een voorspelling geven van te verwachten risico's. De kwaliteit van deze voorspellingen wordt bepaald door de betrouwbaarheid van de modellen en de mate waarin deze van toepassing zijn op de lokale situatie. De modellen achter de risicotoolbox hebben uiteenlopende betrouwbaarheden en de toepasselijkheid hangt sterk af van de lokale situatie. De verantwoordelijkheid voor de interpretatie van de resultaten ligt bij de gebruiker van het instrument.

Het bovenstaande betekent dat voorspellingen van risico's die zowel boven als onder de - voor de gekozen bodemgebruiksvorm relevante - risicogrenswaarde liggen slechts indicatief zijn. Juist bij resultaten die dicht bij risicogrenswaarden liggen is het belangrijk om hierbij in de interpretatiefase stil te staan. De risicotoolbox kan op twee manieren rekenen :

- 1) **Berekenen van de risico's van voorgestelde Lokale Maximale Waarden**
- 2) **Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit**

Deze berekening is het resultaat van functie 1.

Functie 1: Bepalen gevolgen Lokale Maximale Waarden

In het Besluit bodemkwaliteit staan de methoden beschreven waarlangs Lokale Maximale Waarden ter beoordeling van het toepassen van grond of baggerspecie dienen te worden onderbouwd. De risicotoolbox maakt onderdeel uit van dit proces. In deze modus werkt de risicotoolbox strikt volgens de bepalingen van het Besluit. Ingevoerde bodemkwaliteitsgegevens die worden aangemerkt als voorgestelde Lokale Maximale Waarden en de berekeningsresultaten krijgen een bijzondere status en worden permanent opgeslagen in de systeembank.

De ondergrens wordt gevormd door de AW2000 waarde. De bovengrens wordt bepaald door de zogenaamde Sanscrit-grens (onaanvaardbaar risico). Ter bepaling van deze bovengrens dient het programma Sanscrit te worden gebruikt. De instructie voor deze Sanscrit-toetsing is te vinden op www.risicotoolboxbodem.nl.

Resultaten

Ecologische risico's

Beschermingsniveau: Gemiddeld, geen doorvergiftiging (Wonen met tuin)

Stof	Concentratie [mg/kg] (*)	Concentratiegrens [mg/kg]	Risico-index
Arseen	9,30	27,00	0,34
Barium	388,00	550,00	0,71
Cadmium	0,60	3,70	0,16
Chroom (III)	30,00	62,00	0,48
Koper	54,00	54,00	1,00
Lood	152,00	210,00	0,72
Kwik	0,26	8,40	0,03
Nikkel	26,00	39,00	0,67
Zink	348,00	200,00	1,74
Kobalt	13,00	35,00	0,37
Molybdeen	1,10	88,00	0,01

(*) Let op: op de ingevoerde concentratie is de standaardbodemtypecorrectie toegepast

Humane risico's

Stof	Blootstelling [mg/kg lg/dag]	Risicogrens [mg/kg lg/dag]	Risico-index
Arseen	1,51E-05	0,0007	0,02
Barium	0,000909	0,011	0,08
Cadmium	9,99E-06	0,00028	0,04
Chroom (III)	5,44E-05	0,004	0,01
Koper	0,000861	0,11	0,01
Lood	0,00102	0,0018	0,57
Kwik	3,88E-06	0,0019	0,00
Nikkel	0,000821	0,046	0,02
Zink	0,00341	0,25	0,01
Kobalt	0,000784	0,0011	0,71
Molybdeen	8,85E-06	0,006	0,00

Ecologische (mengsel) risico's (msPAF)

Parameter	Waarde
PAF Arseen	0,00
PAF Cadmium	0,00
PAF Chroom (III)	0,00
PAF Koper	2,69
PAF Kwik	0,01
PAF Nikkel	0,00
PAF Lood	0,77
PAF Zink	5,05
msPAF (mengsel)	8,32

Toelichting bij de resultaten

Ecologische risico's

De ecologische risico's in de risicotoolbox worden berekend door de concentratie van stoffen in de bodem (gecorrigeerd naar standaardbodem) te toetsen aan risicogrenswaarden. Deze risicogrenswaarden komen overeen met de grenswaarden die zijn gebruikt voor de afleiding van de Generieke Maximale Waarden. De ecologische grenswaarden worden beleidsmatig vastgesteld. Bij de onderbouwing van de grenswaarden wordt gebruik gemaakt van wetenschappelijk onderzoek naar de effecten van stoffen op soorten. In deze onderbouwing kan er voor een aantal stoffen rekening worden gehouden met de effecten van doorvergiftiging.

Humane risico's

In de risicotoolbox wordt de blootstelling van mensen aan stoffen als gevolg van bodemgebruik berekend met het model CSOIL. Dit model wordt ook gebruikt voor de afleiding van landelijke normen (Landelijke Maximale Waarden). In de risicotoolbox wordt het model doorgerekend met de lokatiespecifieke bodemkwaliteit en bodemeigenschappen. CSOIL berekent een levenslang gemiddelde blootstelling voor de gekozen bodemfunctie. Aan de bodemfunctie zijn belangrijke blootstellingsparameters gekoppeld (bijvoorbeeld: mate van gewasconsumptie, blootstelling van kinderen via inname van grond).

Landbouw risico's

De berekeningen van de landbouwrisico's worden uitgevoerd met de methoden die zijn gehanteerd voor de onderbouwing van de LAC2006 waarden. In de risicotoolbox worden deze methoden zoveel mogelijk locatiespecifiek ingezet (dat wil zeggen: rekening houdend met het lokale bodemtype). Voor de stoffen en landbouwproducten waarvoor dit niet mogelijk is, wordt getoetst aan de generieke LAC-waarden.

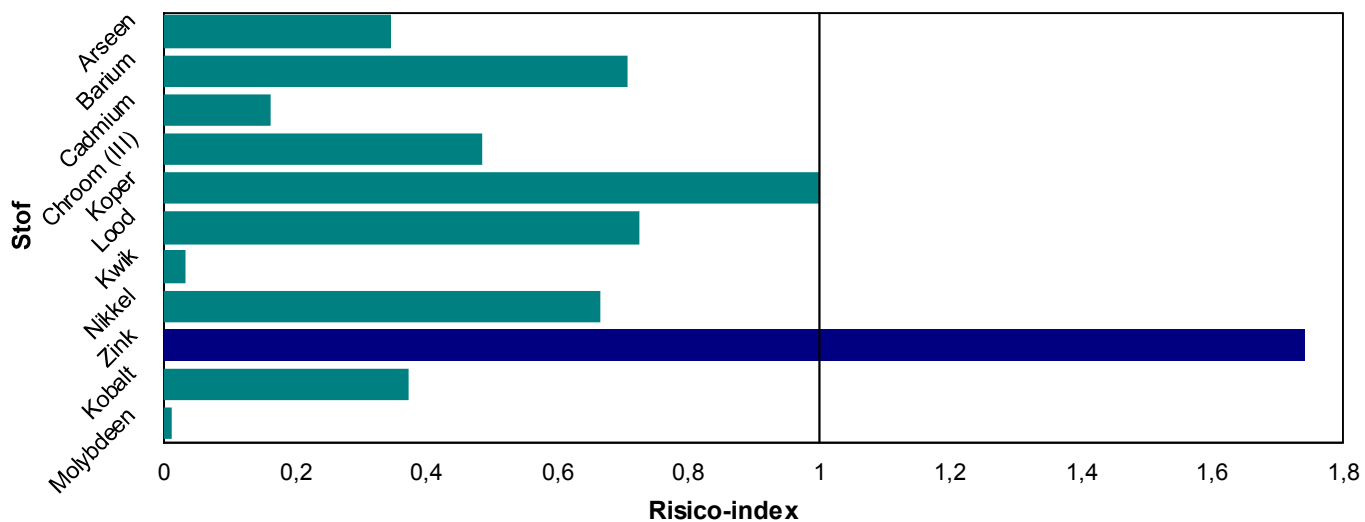
Toxische druk (msPAF)

Naast de standaard ecologische risicobeoordeling wordt in de risicotoolbox ook de toxische druk (op ecosystemen) van stoffen en van het mengsel van stoffen berekend. Net als in de standaard ecologische risicobeoordeling vormen wetenschappelijke gegevens over de effecten van stoffen op soorten de basis voor deze berekening. Bij de bepaling van de toxische druk wordt verder rekening gehouden met de lokale bodemeigenschappen (organisch stof, lutum en zuurgraad) en met de generieke achtergrondwaarde (AW2000).

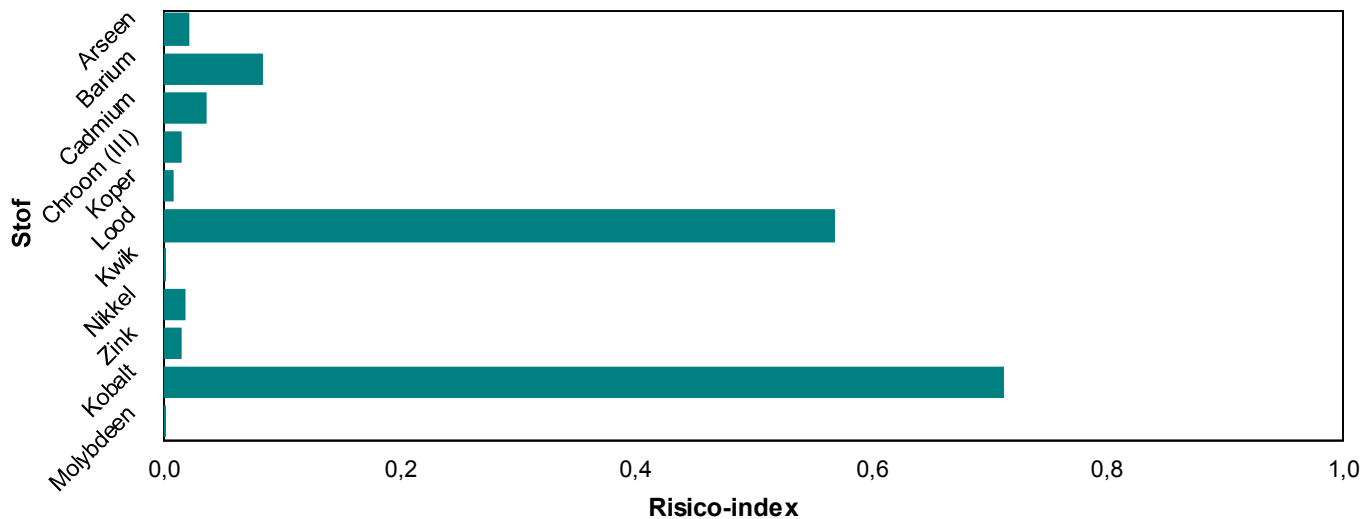
Let op: de berekening van toxische druk in de risicotoolbox is niet geschikt om het verspreiden van baggerspecie te toetsen. Gebruik hiervoor het instrument TOWABO.

Voor aanvullende informatie over de berekeningen in de risicotoolbox: zie www.risicotoolboxbodem.nl/methoden

Ecologische risico's



Humane risico's



Invoergegevens

Stof	Concentratie in		Type
	Concentratie [mg/kg]	standaardbodem [mg/kg]	
som-PCB	0,04	0,04	P80
Minerale olie	143,00	143,00	P80
Som-PAK (VROM 10)	12,90	12,90	P80
Arseen	9,30	9,30	P80
Barium	388,00	388,00	P80
Cadmium	0,60	0,60	P80
Chroom (III)	30,00	30,00	P80
Koper	54,00	54,00	P80
Lood	152,00	152,00	P80
Kwik	0,26	0,26	P80
Nikkel	26,00	26,00	P80
Zink	348,00	348,00	P80
Kobalt	13,00	13,00	P80
Molybdeen	1,10	1,10	P80

Bodemeigenschappen:

Organisch stof: 10 %

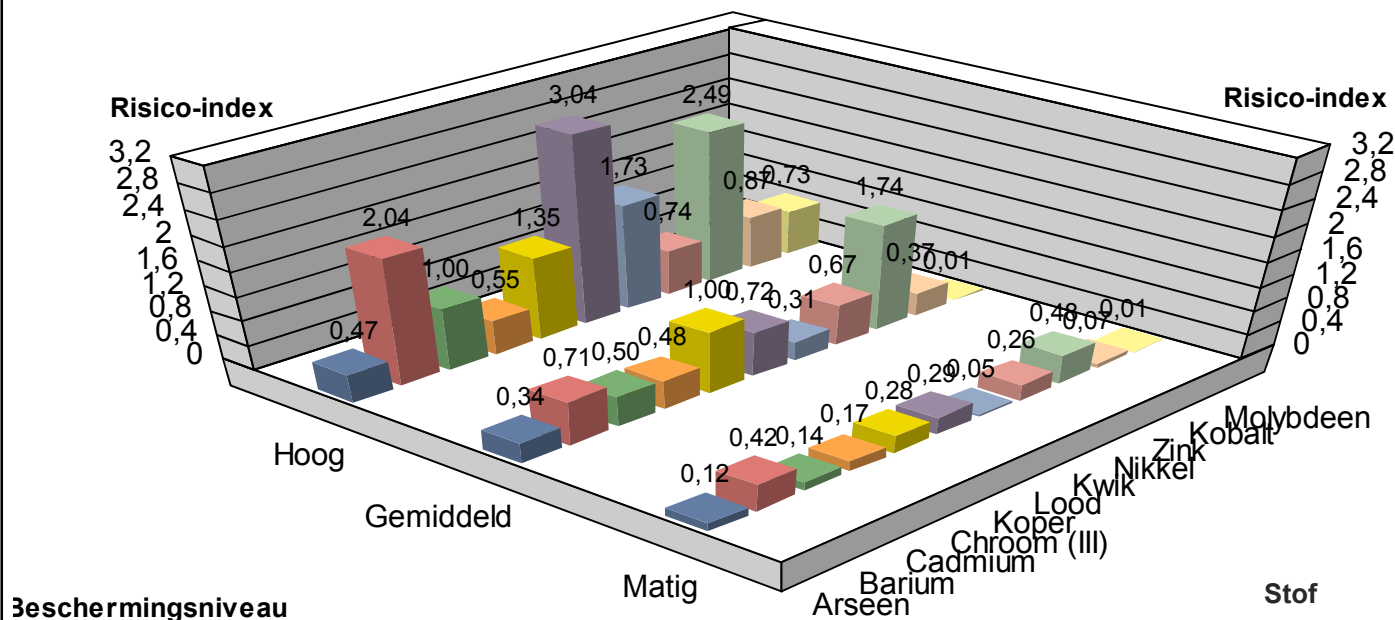
Lutum: 25 %

pH (CaCl₂): 7

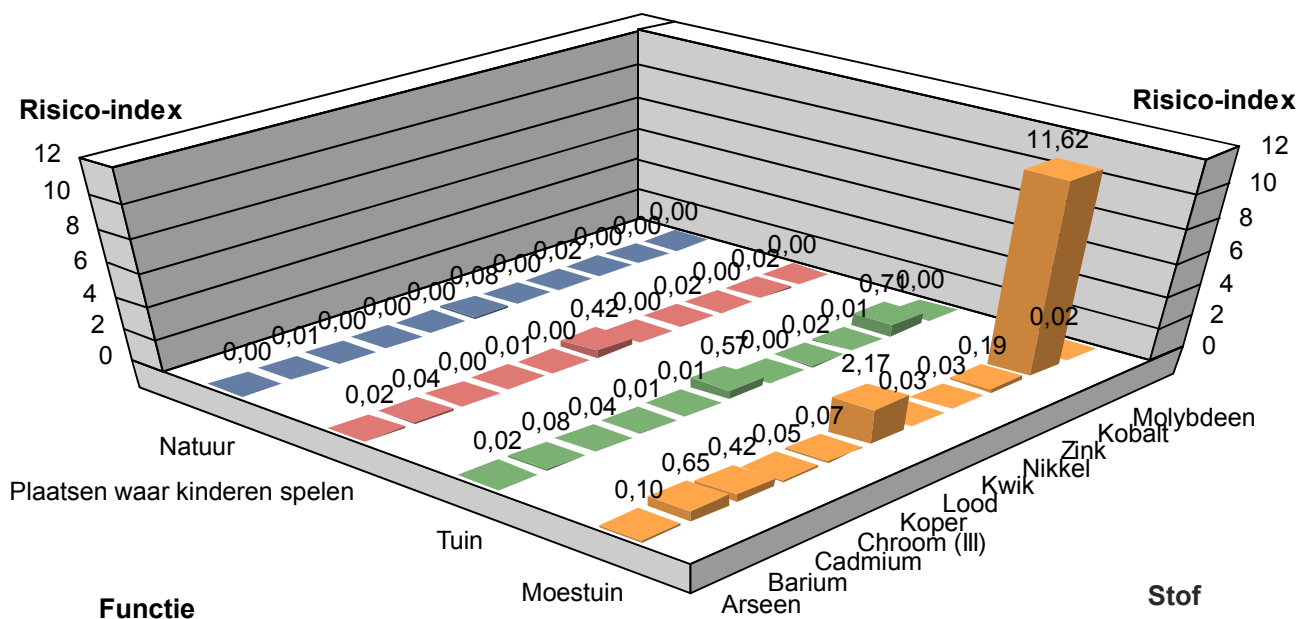
Resultaten - grafisch - additioneel

In deze sectie worden de berekende ecologische en humane risico's voor *alle* functies (beschermingsniveaus) in 3D staafdiagrammen weergegeven. Op deze wijze kan een indruk worden verkregen van de gevoeligheid van de uitslagen voor de gekozen functies.

Ecologische risico's



Humane risico's



Resultaten RisicotoolboxBodem.nl

Risico's behorende bij chemische bodemkwaliteit en functie

V. RTB: 1.1.3.5

V. rapport: 1.14

Algemeen

Naam berekening: <Nieuw>
Modus: berekenen gevolgen Lokale Maximale Waarden
Monstergroep: /Regionale bodemkwaliteitskaart Twente/Gebiedgericht - Oldenzaal historische ring, o
Bodemgebruiksfunctie: Wonen met tuin
Bijzonderheden:

Status van deze berekening

De risicotoolbox berekent de risico's van een chemische bodemkwaliteit voor milieu, mens en landbouwproductie die horen bij een ingevoerde chemische bodemkwaliteit en bodemfunctie. De risicotoolbox maakt hiervoor gebruik van wetenschappelijke modellen uit de normstellingspraktijk. Modellen kunnen slechts een voorspelling geven van te verwachten risico's. De kwaliteit van deze voorspellingen wordt bepaald door de betrouwbaarheid van de modellen en de mate waarin deze van toepassing zijn op de lokale situatie. De modellen achter de risicotoolbox hebben uiteenlopende betrouwbaarheden en de toepasselijkheid hangt sterk af van de lokale situatie. De verantwoordelijkheid voor de interpretatie van de resultaten ligt bij de gebruiker van het instrument.

Het bovenstaande betekent dat voorspellingen van risico's die zowel boven als onder de - voor de gekozen bodemgebruiksvorm relevante - risicogrenswaarde liggen slechts indicatief zijn. Juist bij resultaten die dicht bij risicogrenswaarden liggen is het belangrijk om hierbij in de interpretatiefase stil te staan. De risicotoolbox kan op twee manieren rekenen :

- 1) **Berekenen van de risico's van voorgestelde Lokale Maximale Waarden**
- 2) **Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit**

Deze berekening is het resultaat van functie 1.

Functie 1: Bepalen gevolgen Lokale Maximale Waarden

In het Besluit bodemkwaliteit staan de methoden beschreven waarlangs Lokale Maximale Waarden ter beoordeling van het toepassen van grond of baggerspecie dienen te worden onderbouwd. De risicotoolbox maakt onderdeel uit van dit proces. In deze modus werkt de risicotoolbox strikt volgens de bepalingen van het Besluit. Ingevoerde bodemkwaliteitsgegevens die worden aangemerkt als voorgestelde Lokale Maximale Waarden en de berekeningsresultaten krijgen een bijzondere status en worden permanent opgeslagen in de systeembank.

De ondergrens wordt gevormd door de AW2000 waarde. De bovengrens wordt bepaald door de zogenaamde Sanscrit-grens (onaanvaardbaar risico). Ter bepaling van deze bovengrens dient het programma Sanscrit te worden gebruikt. De instructie voor deze Sanscrit-toetsing is te vinden op www.risicotoolboxbodem.nl.

Resultaten

Ecologische risico's

Beschermingsniveau: Gemiddeld, geen doorvergiftiging (Wonen met tuin)

Stof	Concentratie [mg/kg] (*)	Concentratiegrens [mg/kg]	Risico-index
Arseen	10,50	27,00	0,39
Barium	238,00	550,00	0,43
Cadmium	0,50	3,70	0,14
Chroom (III)	40,00	62,00	0,65
Koper	45,00	54,00	0,83
Lood	103,00	210,00	0,49
Kwik	0,20	8,40	0,02
Nikkel	32,00	39,00	0,82
Zink	186,00	200,00	0,93
Kobalt	27,00	35,00	0,77
Molybdeen	2,00	88,00	0,02

(*) Let op: op de ingevoerde concentratie is de standaardbodemtypecorrectie toegepast

Humane risico's

Stof	Blootstelling [mg/kg lg/dag]	Risicogrens [mg/kg lg/dag]	Risico-index
Arseen	1,7E-05	0,0007	0,02
Barium	0,000558	0,011	0,05
Cadmium	9,04E-06	0,00028	0,03
Chroom (III)	7,25E-05	0,004	0,02
Koper	0,000717	0,11	0,01
Lood	0,000694	0,0018	0,39
Kwik	2,98E-06	0,0019	0,00
Nikkel	0,00101	0,046	0,02
Zink	0,00182	0,25	0,01
Kobalt	0,00163	0,0011	1,48
Molybdeen	1,61E-05	0,006	0,00

Ecologische (mengsel) risico's (msPAF)

Parameter	Waarde
PAF Arseen	0,00
PAF Cadmium	0,00
PAF Chroom (III)	0,00
PAF Koper	0,33
PAF Kwik	0,00
PAF Nikkel	0,00
PAF Lood	0,21
PAF Zink	0,25
msPAF (mengsel)	0,79

Toelichting bij de resultaten

Ecologische risico's

De ecologische risico's in de risicotoolbox worden berekend door de concentratie van stoffen in de bodem (gecorrigeerd naar standaardbodem) te toetsen aan risicogrenswaarden. Deze risicogrenswaarden komen overeen met de grenswaarden die zijn gebruikt voor de afleiding van de Generieke Maximale Waarden. De ecologische grenswaarden worden beleidsmatig vastgesteld. Bij de onderbouwing van de grenswaarden wordt gebruik gemaakt van wetenschappelijk onderzoek naar de effecten van stoffen op soorten. In deze onderbouwing kan er voor een aantal stoffen rekening worden gehouden met de effecten van doorvergiftiging.

Humane risico's

In de risicotoolbox wordt de blootstelling van mensen aan stoffen als gevolg van bodemgebruik berekend met het model CSOIL. Dit model wordt ook gebruikt voor de afleiding van landelijke normen (Landelijke Maximale Waarden). In de risicotoolbox wordt het model doorgerekend met de lokatiespecifieke bodemkwaliteit en bodemeigenschappen. CSOIL berekent een levenslang gemiddelde blootstelling voor de gekozen bodemfunctie. Aan de bodemfunctie zijn belangrijke blootstellingsparameters gekoppeld (bijvoorbeeld: mate van gewasconsumptie, blootstelling van kinderen via inname van grond).

Landbouw risico's

De berekeningen van de landbouwrisico's worden uitgevoerd met de methoden die zijn gehanteerd voor de onderbouwing van de LAC2006 waarden. In de risicotoolbox worden deze methoden zoveel mogelijk locatiespecifiek ingezet (dat wil zeggen: rekening houdend met het lokale bodemtype). Voor de stoffen en landbouwproducten waarvoor dit niet mogelijk is, wordt getoetst aan de generieke LAC-waarden.

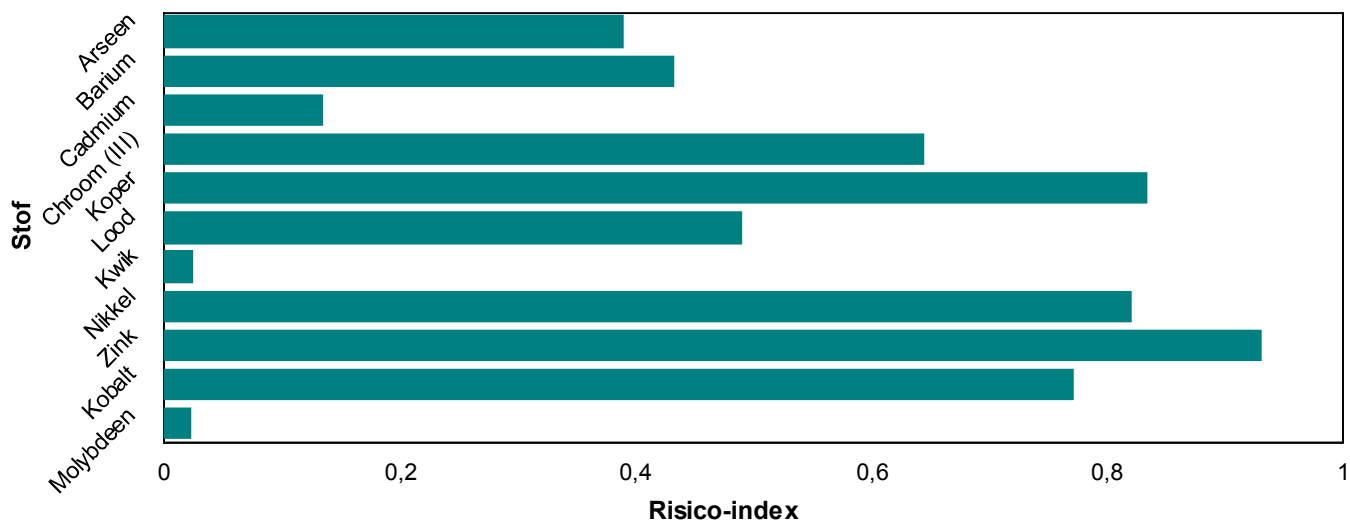
Toxische druk (msPAF)

Naast de standaard ecologische risicobeoordeling wordt in de risicotoolbox ook de toxische druk (op ecosystemen) van stoffen en van het mengsel van stoffen berekend. Net als in de standaard ecologische risicobeoordeling vormen wetenschappelijke gegevens over de effecten van stoffen op soorten de basis voor deze berekening. Bij de bepaling van de toxische druk wordt verder rekening gehouden met de lokale bodemeigenschappen (organisch stof, lutum en zuurgraad) en met de generieke achtergrondwaarde (AW2000).

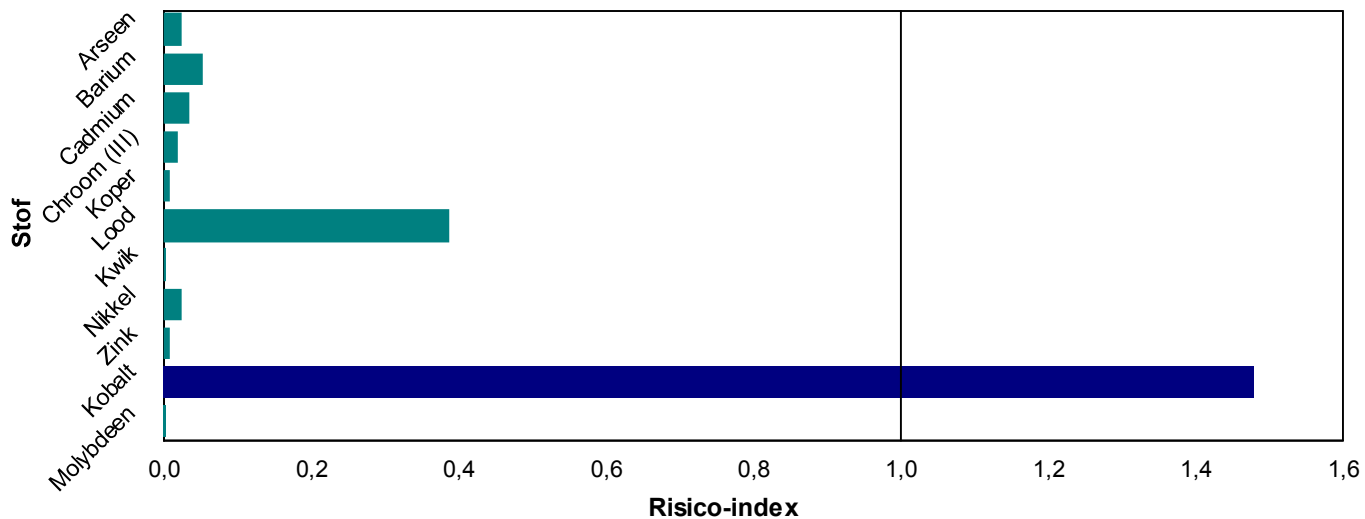
Let op: de berekening van toxische druk in de risicotoolbox is niet geschikt om het verspreiden van baggerspecie te toetsen. Gebruik hiervoor het instrument TOWABO.

Voor aanvullende informatie over de berekeningen in de risicotoolbox: zie www.risicotoolboxbodem.nl/methoden

Ecologische risico's



Humane risico's



Invoergegevens

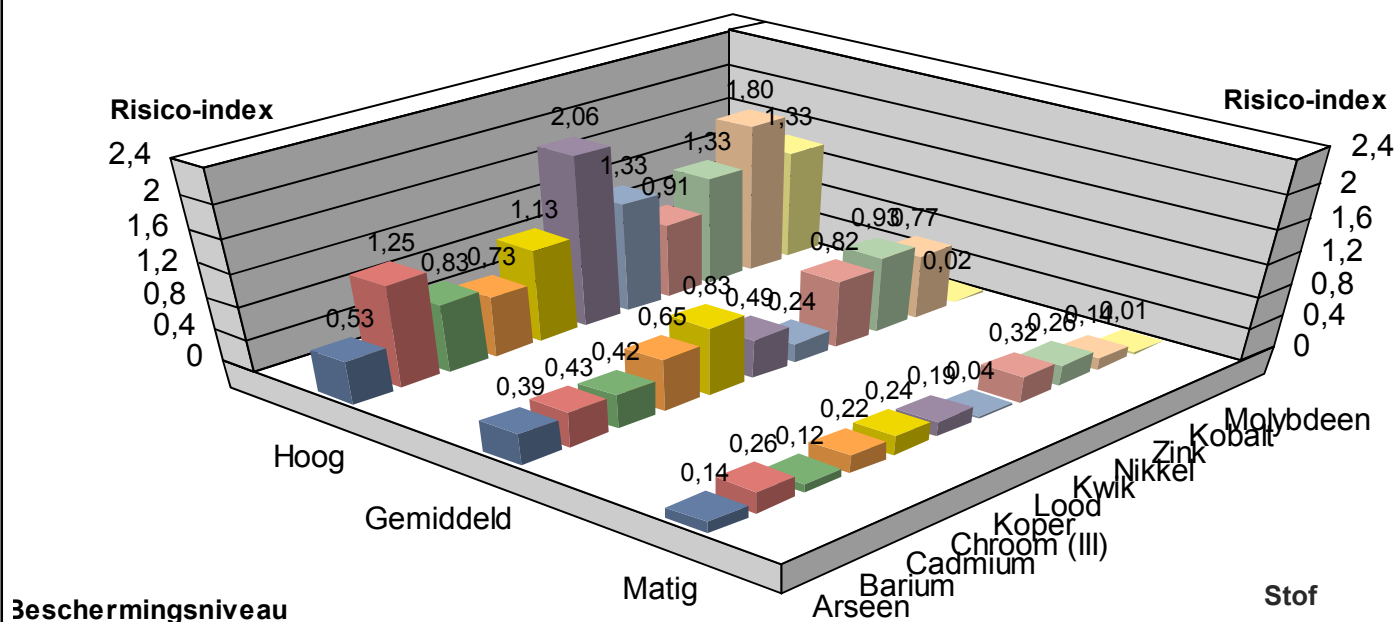
Stof	Concentratie in		Type
	Concentratie [mg/kg]	standaardbodem [mg/kg]	
som-PCB	0,02	0,02	P80
Minerale olie	168,00	168,00	P80
Som-PAK (VROM 10)	2,90	2,90	P80
Arseen	10,50	10,50	P80
Barium	238,00	238,00	P80
Cadmium	0,50	0,50	P80
Chroom (III)	40,00	40,00	P80
Koper	45,00	45,00	P80
Lood	103,00	103,00	P80
Kwik	0,20	0,20	P80
Nikkel	32,00	32,00	P80
Zink	186,00	186,00	P80
Kobalt	27,00	27,00	P80
Molybdeen	2,00	2,00	P80

Bodemeigenschappen:**Organisch stof:** 10 %**Lutum:** 25 %**pH (CaCl₂):** 7

Resultaten - grafisch - additioneel

In deze sectie worden de berekende ecologische en humane risico's voor *alle* functies (beschermingsniveaus) in 3D staafdiagrammen weergegeven. Op deze wijze kan een indruk worden verkregen van de gevoeligheid van de uitslagen voor de gekozen functies.

Ecologische risico's



Resultaten zijn altijd inclusief doorvergiftiging (indien waarden beschikbaar)

Humane risico's

