**REGION DE BRUXELLES-CAPITALE**

**Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale**

**BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST**

**Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering**

628977 1.

**Projet d'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale déterminant les normes d'intervention et les normes d'assainissement**

Le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale,

Vu l'ordonnance du 5 mars 2009 relative à la gestion et à l'assainissement des sols pollués, modifiée par l'ordonnance du 23/06/2017, l'article 18 §§1 2 et 3;

Vu l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 8 octobre 2015 déterminant les normes d'intervention et les normes d'assainissement;

Vu l'avis du Conseil de l'Environnement de la Région de Bruxelles-Capitale, donné le 22/11/2017;

Vu l'avis du Conseil économique et social de la Région de Bruxelles-Capitale, donné le 16/11/2017;

Vu le test genre sur la situation respective des femmes et des hommes, comme défini par l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale portant exécution de l'ordonnance du 29 mars 2012 portant intégration de la dimension de genre dans les lignes politiques de la Région de Bruxelles-Capitale réalisé le 13/04/2017;

Vu l'avis n° XXX du Conseil d'Etat, donné le XXX, en application de l'article 84, § 1er, alinéa 1er, 2°, des lois coordonnées sur le Conseil d'Etat;

Considérant l'arrêté du 3 mai 2001 adoptant le PRAS, modifié par les arrêtés du 1 avril 2010, du 16 juillet 2010 et du 2 mai 2013;

Considérant l'ordonnance du 1 mars 2012 relative à la conservation de la nature et ses arrêtés d'exécution;

Sur la proposition de la Ministre de l'Environnement, de l'Energie et de la Rénovation Urbaine;

Après délibération,

**Arrête:**

**Article 1er.** Les normes d'intervention au sens de l'article 3, 10°, de l'ordonnance du 5 mars 2009 relative à la gestion et à l'assainissement des sols pollués sont fixées conformément à l'annexe 1re au présent arrêté.

**Art. 2.** Les normes d'assainissement au sens de l'article 3, 11°, de l'ordonnance du 5 mars 2009 relative à la gestion et à l'assainissement des sols pollués sont fixées conformément à l'annexe 2 au présent arrêté.

**Art. 3** §1. Lorsqu'une substance, une préparation, un organisme ou un microorganisme analysé n'est pas mentionné à l'annexe 1 et 2, l'expert en pollution du sol

**ontwerpbesluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering tot vaststelling van de interventienormen en saneringsnormen**

De Brusselse Hoofdstedelijke Regering,

Gelet op de ordonnantie van 5 maart 2009 betreffende het beheer en de sanering van verontreinigde bodems, gewijzigd door de ordonnantie van 23/06/2017, artikel 18, §§ 1, 2 en 3;

Gelet op het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 8 oktober 2015 tot vaststelling van de interventienormen en saneringsnormen;

Gelet op het advies van de Raad voor het Leefmilieu van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, gegeven op 22/11/2017;

Gelet op het advies van de Economische en Sociale Raad voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, gegeven op 16/11/2017;

Gezien de gendertest van de respectieve situatie van vrouwen en mannen, zoals bepaald in het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering houdende de uitvoering van de ordonnantie van 29 maart 2012 houdende de integratie van de genderdimensie in de beleidslijnen, uitgevoerd op 13/04/2017;

Gelet op het advies nr. XXX van de Raad van State, gegeven op XXX, met toepassing van artikel 84, § 1, eerste lid, 2°, van de gecoördineerde wetten op de Raad van State;

Overwegende het besluit van 3 mei 2001 tot aanneming van het GBP gewijzigd bij de besluiten van 1 april 2010, 16 juli 2010 en 2 mei 2013;

Overwegende de ordonnantie van 1 maart 2012 betreffende het natuurbehoud en zijn uitvoeringsbesluiten;

Op voorstel van de minister van Leefmilieu, Energie en Stadsvernieuwing;

Na beraadslaging,

**Besluit:**

**Artikel 1.** De interventienormen in de zin van artikel 3, 10°, van de ordonnantie van 5 maart 2009 betreffende het beheer en de sanering van verontreinigde bodems worden overeenkomstig bijlage 1 bij dit besluit vastgesteld.

**Art. 2.** De saneringsnormen in de zin van artikel 3, 11°, van de ordonnantie van 5 maart 2009 betreffende het beheer en de sanering van verontreinigde bodems worden overeenkomstig bijlage 2 bij dit besluit vastgesteld.

**Art. 3.** §1. Wanneer een geanalyseerde stof, preparaat, organisme of micro-organisme niet vermeld wordt in bijlage 1 en 2, stelt de bodemveronteinigingsdeskundige een

propose une norme d'assainissement et, pour la classe de sensibilité donnée, une norme d'intervention adéquate, basé sur les principes scientifiques similaires et qui satisfont aux définitions de l'art 3 10° et 11° de l'ordonnance du 5 mars 2009 relative à la gestion et à l'assainissement des sols pollués.
Pour cela, il se base sur des normes de sol et d'eau souterraine en vigueur en Région flamande, ou à défaut, en Région wallonne, ou à défaut dans un pays voisin ou, à défaut, une norme qu'il établit sur base de normes d'exposition reconnues (VITO, OMS, etc.) ou de données de la littérature scientifique

adequate saneringsnorm en een, op de gegeven gevoeligheidszone gebaseerde, interventienorm voor, gebaseerd op gelijkaardige wetenschappelijke principes en die voldoen aan de definities van artikel 3 10° en 11° van de ordonnantie van 5 maart 2009 betreffende het beheer en de sanering van verontreinigde bodems.
Hij baseert zich daarbij op normen die in het Vlaams Gewest of, bij gebrek hieraan, in het Waals Gewest of, bij gebrek hieraan, in een buurland van kracht is of, bij gebrek hieraan, een norm die op erkende blootstellingsnormen gebaseerd is (VITO, WHO, enz.) of op basis van wetenschappelijke literatuur.

**Art. 4.** La correspondance des classes de sensibilité telles que mentionnées à l'annexe 1re avec les zones du CoBAT, les zones Natura 2000 et les zones de protection de captages d'eau souterraine, est fixée conformément à l'annexe 3 au présent arrêté.

**Art. 4.** De overeenstemming van de kwetsbaarheidszones zoals weergegeven in bijlage 1 en de gebieden van het BWRO, Natura2000 zones en gebieden voor bescherming van grondwaterwinningen, wordt overeenkomstig bijlage 3 bij dit besluit vastgelegd.

**Art. 5.** L'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 8 octobre 2015 déterminant les normes d'intervention et les normes d'assainissement est abrogé.

**Art. 5.** Het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 8 oktober 2015 tot vaststelling van de interventienormen en saneringsnormen, wordt opgeheven.

**Art. 6.** Le Ministre de l'Environnement est chargé de l'exécution du présent arrêté.

**Art. 6.** De Minister voor Leefmilieu wordt belast met de uitvoering van dit besluit.

Bruxelles,

Brussel,

Pour le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale,

Voor de Brusselse Hoofdstedelijke Regering,

Le ministre-président du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale,

De minister-voorzitter van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering,

**Rudi VERVOORT**

La ministre du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale chargée de l'Environnement.

De minister van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering bevoegd voor Leefmilieu,

**Céline FREMAULT**

## Annexe 1 : normes d'intervention pour le sol et l'eau souterraine

| Partie fixe du sol (mg/kg matière sèche) | | | | Eau souterraine (µg/l) | Air du sol (Vol. %) |
|---|---|---|---|---|---|
| Classe de sensibilité | Zone particulière | Zone d'habitat | Zone industrielle | | |
| METAUX LOURDS ET METALLOÏDES | | | | | |
| Arsenic | 58 | 103 | 267 | 20 | |
| Cadmium | 2 | 6 | 30 | 5 | |
| Chrome (III) | 130 | 240 | 880 | 50 | |
| Cuivre | 120 | 197 | 500 | 100 | |
| Mercure | 2,9 | 4,8 | 11 | 1 | |
| Plomb | 200 | 560 | 1250 | 20 | |
| Nickel | 93 | 95 | 530 | 40 | |
| Zinc | 333 | 333 | 1250 | 500 | |
| HYDROCARBURES MONOCYCLIQUES AROMATIQUES | | | | | |
| Benzène | 0,5 | 0,5 | 1 | 10 | |
| Toluène | 4 | 7 | 80 | 700 | |
| Ethylbenzène | 2 | 10 | 77 | 300 | |
| Xylène | 3 | 11 | 165 | 500 | |
| Styrène | 0,8 | 3 | 20 | 20 | |
| HYDROCARBURES CHLORES | | | | | |
| Dichlorométhane | 0,13 | 0,35 | 3,5 | 20 | |
| Tétrachlorométhane | 0,1 | 0,1 | 1 | 2 | |
| Tétrachloroethène | 0,7 | 1,4 | 35 | 40 | |
| Trichloroethène | 0,65 | 1,4 | 10 | 70 | |
| Monochlorobenzène | 2,5 | 8 | 40 | 300 | |
| 1,2-dichlorobenzène (1) | 35 | 110 | 690 | 1000 | |
| 1,3-dichlorobenzène (1) | 40 | 140 | 1260 | 1000 | |
| 1,4-dichlorobenzène (1) | 4 | 15 | 190 | 300 | |
| Trichlorobenzène (2) | 0,5 | 2 | 80 | 20 | |
| Tétrachlorobenzène (2) | 0,1 | 0,3 | 275 | 9 | |
| Pentachlorobenzène | 0,5 | 1,3 | 385 | 2,4 | |
| 1,1,1-trichloroéthane | 10 | 13 | 300 | 500 | |
| 1,1,2-trichloroéthane | 0,2 | 0,6 | 1 | 12 | |
| 1,1-dichloroéthane | 2 | 5 | 95 | 330 | |
| Cis+trans-1,2-dichloroéthène | 0,4 | 0,7 | 33 | 50 | |
| HYDROCARBURES CHLORES CARCINOGENES | | | | | |
| 1,2-dichloroéthane | 0,1 | 0,1 | 9,6 | 30 | |
| Chlorure de vinyle | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 5 | |
| Trichlorométhane | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 200 | |
| Hexachlorobenzène | 0,1 | 0,1 | 66 | 1 | |
| HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES | | | | | |
| Naphtalène | 1,5 | 5 | 160 | 60 | |
| Benzo(a)pyrène | 0,5 | 3,6 | 7,2 | 0,7 | |
| Phénanthrène | 60 | 65 | 1650 | 120 | |
| Fluoranthène | 20 | 30 | 270 | 4 | |
| Benzo(a)anthracène | 5 | 10,5 | 30 | 7 | |
| Chrysène | 10 | 180 | 320 | 1,5 | |
| Benzo(b)fluoranthène | 2 | 7 | 30 | 1,2 | |
| Benzo(k)fluoranthène | 1 | 11,5 | 30 | 0,76 | |
| Benzo(ghi)pérylène | 160 | 3920 | 4690 | 0,26 | |
| Indeno(1,2,3-cd)pyrène | 1 | 20 | 30 | 0,1 | |
| Anthracène | 3 | 70 | 4690 | 75 | |
| Fluorène | 45 | 3950 | 4690 | 120 | |
| Dibenz(a,h)anthracène | 0,5 | 2,9 | 3,6 | 0,5 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Acénaphtène | 9 | 14 | 210 | 180 | |
| Acénaphtylène | 1 | 1 | 40 | 70 | |
| Pyrène | 125 | 395 | 3150 | 90 | |
| CYANURES (3) | | | | | |
| Cyanures totaux (3) | | | | 70 | |
| Cyanures libres | 5 | 5 | 110 | | |
| Cyanures non oxydables au chlore | 5 | 12 | 550 | | |
| PESTICIDES | | | | | |
| Aldrine + dieldrine | | | | 0,03 | |
| Chlordane (cis + trans) | | | | 0,1 | |
| DDT + DDE + DDD | | | | 0.1 | |
| Hexachlorocyclohexane (isomère g) | | | | 0.1 | |
| Hexachlorocyclohexane (isomère a) | | | | 0,06 | |
| Hexachlorocyclohexane (isomère ß) | | | | 0,1 | |
| Endosulfane (a, ß et sulphate) | | | | 0,1 | |
| Somme des pesticides (4) | | | | 0,5 | |
| TRIMETHYLBENZENES | | | | | |
| 1,2,3-TMB | 0,81 | 1,2 | 14,1 | 150 | |
| 1,2,4-TMB | 1,3 | 1,7 | 19,5 | 150 | |
| 1,3,5-TMB | 0,61 | 0,86 | 9,7 | 150 | |
| CHLOROPHENOLS | | | | | |
| 2,4,6-trichlorophénol | 0,64 | 14 | 310 | 200 | |
| Pentachlorophénol | 0,25 | 0,54 | 9 | 9 | |
| 2-chlorophénol | 3,93 | 130 | 5600 | 15 | |
| 2,4-dichlorophénol | 0,67 | 47 | 150 | 9 | |
| 2,4,5-trichlorophénol | 24 | 850 | 2200 | 300 | |
| 2,3,4,6-tétrachlorophénol | 1,79 | 37 | 130 | 90 | |
| AUTRES COMPOSES ORGANIQUES | | | | | |
| Hexane | 1,5 | 1,5 | 10 | 180 | |
| Heptane | 25 | 25 | 25 | 3000 | |
| Octane | 75 | 90 | 90 | 600 | |
| Huile Minérale (>C5-C8) | 8 | 11 | 20 | 120 | |
| Huile Minérale (>C8-C10) | 70 | 100 | 320 | 400 | |
| Huile Minérale (C10-C40) | 1000 | 1000 | 1500 | 500 | |
| Méthyle tertiaire butyléther | 2 | 9 | 140 | 300 | |
| Polychlorobiphenyls (5) | 0,24 | 0,91 | 10,44 | 0,10 | |
| Méthane | | | | | 1 |
| AUTRES COMPOSES | | | | | |
| Amiante (6) | 100 | 100 | 100 | | |
| Nitrates | | | | 50 000 | |

(1) Pour les isomères du dichlorobenzène, la condition suivante doit également être remplie:

$$\left(\frac{1,2-dichlorobenzène}{norme\ d'intervention\ (1,2)}\right)+\left(\frac{1,3-dichlorobenzène}{norme\ d'intervention\ (1,3)}\right)\leq 1$$

où d'une part, 1,2-dichlorobenzène et 1,3-dichlorobenzène représentent resp. les concentrations mesurées en 1,2-dichlorobenzène et 1,3-dichlorobenzène, et d'autre part norme d'intervention(1,2) et norme d'intervention(1,3) représentent les normes d'intervention pour resp. le 1,2-dichlorobenzène et le 1,3-dichlorobenzène correspondant à la classe de sensibilité du terrain.

(2) Les normes d'intervention pour le trichlorobenzène et le tétrachorobenzène valent pour la somme des isomères.

(3) La norme d'intervention pour les cyanures dans l'eau souterraine vaut pour la somme des cyanures libres et non oxydables au chlore. Les cyanures libres comprennent :les composés inorganiques de cyanures qui sont constitués par la somme des teneurs en ions libres de cyanure, et des cyanures en complexe métallique simple. Les cyanures **non oxydables au chlore** comprennent la somme des ($K_4Fe(CN)_6$) et des ($Fe_4(Fe(CN)_6$).

(4) La somme de tous les pesticides détectés et quantifiés, en ce compris leurs métabolites, les produits de dégradation et les produits de réaction pertinents.

(5) La norme vaut pour la somme des PCB. Les indicateurs PCB (congénères) sont PCB28, PCB52, PCB101, PCB118, PCB138, PCB153, PCB180.

(6) La concentration en amiante serpentine augmentée avec dix fois la concentration en amiante amphibolique.

## Bijlage 1 : Interventienormen voor bodem en grondwater

| Vaste deel van de aarde (mg/kg droge stof) | | | | Grondwater (µg/l) | Bodemlucht (Vol. %) |
|---|---|---|---|---|---|
| Kwetsbaarheidszone | Bijzondere zones | Woonzones | Industriezones | | |
| ZWARE METALEN EN METALLOÏDEN | | | | | |
| Arseen | 58 | 103 | 267 | 20 | |
| Cadmium | 2 | 6 | 30 | 5 | |
| Chroom (III) | 130 | 240 | 880 | 50 | |
| Koper | 120 | 197 | 500 | 100 | |
| Kwik | 2,9 | 4,8 | 11 | 1 | |
| Lood | 200 | 560 | 1250 | 20 | |
| Nikkel | 93 | 95 | 530 | 40 | |
| Zink | 333 | 333 | 1250 | 500 | |
| MONOCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| Benzeen | 0,5 | 0,5 | 1 | 10 | |
| Tolueen | 4 | 7 | 80 | 700 | |
| Ethylbenzeen | 2 | 10 | 77 | 300 | |
| Xyleen | 3 | 11 | 165 | 500 | |
| Styreen | 0,8 | 3 | 20 | 20 | |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| Dichloormethaan | 0,13 | 0,35 | 3,5 | 20 | |
| Tetrachloormethaan | 0,1 | 0,1 | 1 | 2 | |
| Tetrachlooretheen | 0,7 | 1,4 | 35 | 40 | |
| Trichlooretheen | 0,65 | 1,4 | 10 | 70 | |
| Monochloorbenzeen | 2,5 | 8 | 40 | 300 | |
| 1,2-dichloorbenzeen (1) | 35 | 110 | 690 | 1000 | |
| 1,3-dichloorbenzeen (1) | 40 | 140 | 1260 | 1000 | |
| 1,4-dichloorbenzeen (1) | 4 | 15 | 190 | 300 | |
| Trichloorbenzeen (2) | 0,5 | 2 | 80 | 20 | |
| Tetrachloorbenzeen (2) | 0,1 | 0,3 | 275 | 9 | |
| Pentachloorbenzeen | 0,5 | 1,3 | 385 | 2,4 | |
| 1,1,1-trichloorethaan | 10 | 13 | 300 | 500 | |
| 1,1,2-trichloorethaan | 0,2 | 0,6 | 1 | 12 | |
| 1,1-dichloorethaan | 2 | 5 | 95 | 330 | |
| Cis+trans-1,2-dichlooretheen | 0,4 | 0,7 | 33 | 50 | |
| CARCINOGENE GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| 1,2-dichloorethaan | 0,1 | 0,1 | 9,6 | 30 | |
| Vinylchloride | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 5 | |
| Trichloormethaan | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 200 | |
| Hexachloorbenzeen | 0,1 | 0,1 | 66 | 1 | |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| Naftaleen | 1,5 | 5 | 160 | 60 | |
| Benzo(a)pyreen | 0,5 | 3,6 | 7,2 | 0,7 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fenantreen | 60 | 65 | 1650 | 120 | |
| Fluoranteen | 20 | 30 | 270 | 4 | |
| Benzo(a)antraceen | 5 | 10,5 | 30 | 7 | |
| Chryseen | 10 | 180 | 320 | 1,5 | |
| Benzo(b)fluoranteen | 2 | 7 | 30 | 1,2 | |
| Benzo(k)fluoranteen | 1 | 11,5 | 30 | 0,76 | |
| Benzo(ghi)peryleen | 160 | 3920 | 4690 | 0,26 | |
| Indeno(1,2,3-cd)pyreen | 1 | 20 | 30 | 0,1 | |
| Antraceen | 3 | 70 | 4690 | 75 | |
| Fluoreen | 45 | 3950 | 4690 | 120 | |
| Dibenz(a,h)antraceen | 0,5 | 2,9 | 3,6 | 0,5 | |
| Acenafteen | 9 | 14 | 210 | 180 | |
| Acenaftyleen | 1 | 1 | 40 | 70 | |
| Pyreen | 125 | 395 | 3150 | 90 | |
| CYANIDES | | | | | |
| Cyanides totaal (3) | | | | 70 | |
| Vrij cyanide | 5 | 5 | 110 | | |
| Niet-chlooroxideerbare cyanides | 5 | 12 | 550 | | |
| PESTICIDEN | | | | | |
| Aldrin + dieldrin | | | | 0,03 | |
| Chloordaan (cis + trans) | | | | 0,1 | |
| DDT + DDE + DDD | | | | 0,1 | |
| Hexachloorcyclohexaan (g-isomeer) | | | | 0,1 | |
| Hexachloorcyclohexaan (a –isomeer) | | | | 0,06 | |
| Hexachloorcyclohexaan (ß–isomeer) | | | | 0,1 | |
| Endosulfan (a, ß en sulfaat) | | | | 0,1 | |
| Som van de pesticiden (4) | | | | 0,5 | |
| TRIMETHYLBENZENEN | | | | | |
| 1,2,3-TMB | 0,81 | 1,2 | 14,1 | 150 | |
| 1,2,4-TMB | 1,3 | 1,7 | 19,5 | 150 | |
| 1,3,5-TMB | 0,61 | 0,86 | 9,7 | 150 | |
| CHLOORFENOLEN | | | | | |
| 2,4,6-trichloorfenol | 0,64 | 14 | 310 | 200 | |
| Pentachloorfenol | 0,25 | 0,54 | 9 | 9 | |
| 2-chloorfenol | 3,93 | 130 | 5600 | 15 | |
| 2,4-dichloorfenol | 0,67 | 47 | 150 | 9 | |
| 2,4,5-trichloorfenol | 24 | 850 | 2200 | 300 | |
| 2,3,4,6-tetrachloorfenol | 1,79 | 37 | 130 | 90 | |
| OVERIGE ORGANISCHE VERBINDINGEN | | | | | |
| Hexaan | 1,5 | 1,5 | 10 | 180 | |
| Heptaan | 25 | 25 | 25 | 3000 | |
| Octaan | 75 | 90 | 90 | 600 | |
| Minerale olie (>C5-C8) | 8 | 11 | 20 | 120 | |
| Minerale olie (>C8-C10) | 70 | 100 | 320 | 400 | |
| Minerale olie (C10-C40) | 1000 | 1000 | 1500 | 500 | |
| Methyltertiairbutylether | 2 | 9 | 140 | 300 | |
| Polychloorbfenylen (5) | 0,24 | 0,91 | 10,44 | 0,10 | |
| methaan | | | | | 1 |
| OVERIGE SUBSTANTIES | | | | | |
| Asbest (6) | 100 | 100 | 100 | | |
| Nitraten | | | | 50 000 | |

(1) Voor de isomeren van dichloorbenzeen moet aan de volgende aanvullende voorwaarde voldaan zijn:

$$\left(\frac{1{,}2-dichloorbenzeen}{interventienorm\ (1{,}2)}\right)+\left(\frac{1{,}3-dichloorbenzeen}{interventienorm\ (1{,}3)}\right)\leq 1$$

waarbij 1,2-dichloorbenzeen, respectievelijk 1,3-dichloorbenzeen gelezen moet worden als de gemeten concentratie 1,2-dichloorbenzeen, respectievelijk de gemeten concentratie 1,3-dichloorbenzeen en interventienorm (1,2), respectievelijk interventienorm (1,3) als de interventienorm voor 1,2- dichloorbenzeen respectievelijk 1,3-dichloorbenzeen die behoort bij het relevante bodembestemmingstype.

(2) De interventienormen voor trichloorbenzeen en tetrachloorbenzeen gelden telkens voor de som van de isomeren.

(3) De interventienorm voor cyanides in grondwater geldt voor de som van de vrije en niet-chlooroxideerbare cyanides. Onder vrije cyanides wordt begrepen: de anorganisch gebonden cyanides die bestaan uit de som van de gehalten vrije cyanide-ionen en het in enkelvoudige metaalcyanide gebonden cyanides. Onder niet-chlooroxideerbare cyanides wordt begrepen: de som van de alkalimetaalijzer- cyanides ($K_4Fe(CN)_6$) en de metaal-ijzer- cyanides ($Fe_4(Fe(CN)_6)$).

(4) De som van alle opgespoorde en gekwantificeerde afzonderlijke bestrijdingsmiddelen, met inbegrip van de relevante omzettings-, afbraak- en reactieproducten daarvan.

(5) De indicator PCB (congeneren) zijn PCB28, PCB52, PCB101, PCB118, PCB138, PCB153, PCB180. De norm geldt voor de som van PCB.

(6) Serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolasbestconcentratie.

*Vu pour être annexé à l'arrêté du gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale déterminant les normes d'intervention et les normes d'assainissement*

*Gezien om te worden gevoegd bij het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering tot vaststelling van de interventienormen en saneringsnormen.*

Pour le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale,

Voor de Brusselse Hoofdstedelijke Regering,

Le ministre-président du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale,

De minister-voorzitter van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering,

**Rudi VERVOORT**

La ministre du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale chargée de l'Environnement.

De minister van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering bevoegd voor Leefmilieu,

**Céline FREMAULT**

## Annexe 2: normes d'assainissement pour le sol et l'eau souterraine
## Bijlage 2: saneringsnormen voor bodem en grondwater

| Partie fixe du sol (mg/kg matière sèche)<br>Vaste deel van de aarde (mg/kg droge stof) | | | Eau souterraine (µg/l)<br>Grondwater (µg/l) |
|---|---|---|---|
| METAUX LOURDS ET METALLOÏDES / ZWARE METALEN EN METALLOÏDEN | | | |
| Arsenic | Arseen | 35 | 12 |
| Cadmium | Cadmium | 1,2 | 3 |
| Chrome (III) | Chroom (III) | 91 | 30 |
| Cuivre | Koper | 72 | 60 |
| Mercure | Kwik | 1,7 | 0,6 |
| Plomb | Lood | 120 | 12 |
| Nickel | Nikkel | 56 | 24 |
| Zinc | Zink | 200 | 300 |
| HYDROCARBURES MONOCYCLIQUES AROMATIQUES / MONOCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | |
| Benzène | Benzeen | 0,3 | 2 |
| Toluène | Tolueen | 1,6 | 20 |
| Ethylbenzène | Ethylbenzeen | 0,8 | 20 |
| Xylène | Xyleen | 1,2 | 20 |
| Styrène | Styreen | 0,32 | 10 |
| HYDROCARBURES CHLORES / GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | |
| Dichlorométhane | Dichloormethaan | 0,05 | 5 |
| Tétrachlorométhane | Tetrachloormethaan | 0,04 | 1,2 |
| Tétrachloroethène | Tetrachlooretheen | 0,28 | 5 |
| Trichloroethène | Trichlooretheen | 0,26 | 5 |
| Monochlorobenzène | Monochloorbenzeen | 1 | 5 |
| 1,2-dichlorobenzène (1) | 1,2-dichloorbenzeen (1) | 14 | 5 |
| 1,3-dichlorobenzène (1) | 1,3-dichloorbenzeen (1) | 16 | 5 |
| 1,4-dichlorobenzène (1) | 1,4-dichloorbenzeen (1) | 1,6 | 5 |
| Trichlorobenzène (2) | Trichloorbenzeen (2) | 0,2 | 5 |
| Tétrachlorobenzène (2) | Tetrachloorbenzeen (2) | 0,04 | 5 |
| Pentachlorobenzène | Pentachloorbenzeen | 0,2 | 1,4 |
| 1,1,1-trichloroéthane | 1,1,1-trichloorethaan | 4 | 5 |
| 1,1,2-trichloroéthane | 1,1,2-trichloorethaan | 0,08 | 5 |
| 1,1-dichloroéthane | 1,1-dichloorethaan | 0,08 | 5 |
| Cis+trans-1,2-dichloroéthène | Cis+trans-1,2-dichlooretheen | 0,16 | 5 |
| HYDROCARBURES CHLORES CARCINOGENES /CARCINOGENE GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | |
| 1,2-dichloroéthane | 1,2-dichloorethaan | 0,06 | 5 |
| Chlorure de vinyle | Vinylchloride | 0,06 | 2 |
| Trichlorométhane | Trichloormethaan | 0,06 | 5 |
| Hexachlorobenzène | Hexachloorbenzeen | 0,06 | 0,6 |
| HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES / POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | |
| Naphtalène | Naftaleen | 0,8 | 20 |
| Benzo(a)pyrène | Benzo(a)pyreen | 0,3 | 0,4 |
| Phénanthrène | Fenantreen | 30 | 20 |
| Fluoranthène | Fluoranteen | 10,1 | 2 |
| Benzo(a)anthracène | Benzo(a)antraceen | 2,5 | 2 |
| Chrysène | Chryseen | 5,1 | 0,9 |
| Benzo(b)fluoranthène | Benzo(b)fluoranteen | 1,1 | 0,7 |
| Benzo(k)fluoranthène | Benzo(k)fluoranteen | 0,6 | 0,4 |
| Benzo(ghi)pérylène | Benzo(ghi)peryleen | 35 | 0,1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Indeno(1,2,3-cd)pyrène | Indeno(1,2,3-cd)pyreen | 0,55 | 0,06 |
| Anthracène | Antraceen | 1,5 | 20 |
| Fluorène | Fluoreen | 19 | 20 |
| Dibenz(a,h)anthracène | Dibenz(a,h)antraceen | 0,3 | 0,3 |
| Acénaphtène | Acenafteen | 4,6 | 20 |
| Acénaphtylène | Acenaftyleen | 0,6 | 20 |
| Pyrène | Pyreen | 62 | 20 |
| CYANURES / CYANIDES | | | |
| Cyanures totaux (3) | Cyanides (3) | | 40 |
| Cyanures libres | Vrij cyanide | 3 | |
| Cyanures non oxydables au chlore | Niet-chlooroxideerbare cyanides | 3 | |
| PESTICIDES / PESTICIDEN | | | |
| Aldrine + dieldrine | Aldrin + dieldrin | | 0,02 |
| Chlordane (cis + trans) | Chloordaan (cis + trans) | | 0,1 |
| DDT + DDE + DDD | DDT + DDE + DDD | | 0,1 |
| Hexachlorocyclohexane (isomère g) | Hexachloorcyclohexaan (g - isomeer) | | 0,1 |
| Hexachlorocyclohexane (isomère a) | Hexachloorcyclohexaan (a – isomeer) | | 0,03 |
| Hexachlorocyclohexane (isomère ß) | Hexachloorcyclohexaan(ß– isomeer) | | 0,1 |
| Endosulfane (a, ß et sulphate) | Endosulfan (a, ß en sulfaat) | | 0,1 |
| Somme des pesticides (4) | Som van de pesticiden (4) | | 0,25 |
| AUTRES COMPOSES ORGANIQUES / OVERIGE ORGANISCHE VERBINDINGEN | | | |
| Hexane | Hexaan | 0,6 | 20 |
| Heptane | Heptaan | 10 | 50 |
| Octane | Octaan | 30 | 50 |
| Huile minérale (>C5-C8) | Minerale olie (>C5-C8) | 4 | 60 |
| Huile minérale (>C8-C10) | Minerale olie (>C8-C10) | 7 | 200 |
| Huile Minérale (C10-C40) | Minerale olie (C10-C40) | 300 | 300 |
| Méthyle tertiaire butyléther | Methyltertiairbutylether | 1 | 20 |
| Polychlorobiphenyls (5) | Polychloorbfenylen (5) | 0.033 | |
| AUTRES SUBSTANCES / OVERIGE STOFFEN | | | |
| Amiante (6) | Asbest (6) | 80 | |
| Nitrates | Nitraten | | 5000 |

(1) Pour les isomères du dichlorobenzène, la condition suivante doit également être remplie:

$$\left(\frac{1,2-dichlorobenzène}{norme\ d'assainissement\ (1,2)}\right)+\left(\frac{1,3-dichlorobenzène}{norme\ d'assainissement\ (1,3)}\right)\leq 1$$

où d'une part, *1,2-dichlorobenzène* et *1,3-dichlorobenzène* représentent resp. les concentrations en 1,2-dichlorobenzène et 1,3-dichlorobenzène, et d'autre part *norme* d'assainissement *(1,2)* et *norme* d'assainissement *(1,3)* représentent les normes d'assainissement pour resp. le 1,2-dichlorobenzène et le 1,3-dichlorobenzène

(2) Les normes d'assainissement pour le trichlorobenzène et le tétrachorobenzène valent pour la concentration maximale pour chaq'un des isomères.

(1) Voor de isomeren van dichloorbenzeen moet aan de volgende aanvullende voorwaarde voldaan zijn:

$$\left(\frac{1,2-dichloorbenzeen}{saneringsnorm\ (1,2)}\right)+\left(\frac{1,3-dichloorbenzeen}{saneringsnorm\ (1,3)}\right)\leq 1$$

waarbij 1,2-dichloorbenzeen, respectievelijk 1,3-dichloorbenzeen gelezen moet worden als de gemeten concentratie 1,2-dichloorbenzeen, respectievelijk de gemeten concentratie 1,3-dichloorbenzeen en saneringsnorm (1,2), respectievelijk saneringsnorm (1,3) als de saneringsnorm voor 1,2- dichloorbenzeen respectievelijk 1,3-dichloorbenzeen.

(2) De saneringsnorm voor trichloorbenzeen en tetrachloorbenzeen gelden telkens voor de maximale concentratie voor elke isomeer afzonderlijk.

(3) La norme d'assainissement pour les cyanures dans l'eau souterraine vaut pour la somme des cyanures libres et non oxydables au chlore. Les cyanures libres comprennent :les composés inorganiques de cyanures qui sont constitués par la somme des teneurs en ions libres de cyanure, et des cyanures en complexe métallique simple. Les cyanures non oxydables au chlore comprennent la somme des ($K_4Fe(CN)_6$) et des ($Fe_4(Fe(CN)_6$).

(4) La somme de tous les pesticides détectés et quantifiés, en ce compris leurs métabolites, les produits de dégradation et les produits de réaction pertinents.

(5) La norme vaut pour la somme des PCB. Les indicateurs PCB (congénères) sont PCB28, PCB52, PCB101, PCB118, PCB138, PCB153, PCB180.

(6) La concentration en amiante serpentine augmentée avec dix fois la concentration en amiante amphibolique.

Vu pour être annexé à l'arrêté du gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale déterminant les normes d'intervention et les normes d'assainissement

Pour le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale,

Le ministre-président du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale,

(3) De saneringsnorm voor cyanides in grondwater geldt voor de som van de vrije en niet-chlooroxideerbare cyanides. Onder vrije cyanides wordt begrepen: de anorganisch gebonden cyanides die bestaan uit de som van de gehalten vrije cyanide-ionen en het in enkelvoudige metaalcyanide gebonden cyanides. Onder niet-chlooroxideerbare cyanides wordt begrepen: de som van de alkalimetaalijzer- cyanides ($K_4Fe(CN)_6$) en de metaal-ijzer- cyanides ($Fe_4(Fe(CN)_6$).

(4) De som van alle opgespoorde en gekwantificeerde afzonderlijke bestrijdingsmiddelen, met inbegrip van de relevante omzettings-, afbraak- en reactieproducten daarvan.

(5) De norm geldt voor de som van PCB. De indicator PCB (congeneren) zijn PCB28, PCB52, PCB101, PCB118, PCB138, PCB153, PCB180.

(6) Serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolasbestconcentratie.

Gezien om te worden gevoegd bij het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering tot vaststelling van de interventienormen en saneringsnormen.

Voor de Brusselse Hoofdstedelijke Regering,

De minister-voorzitter van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering,

**Rudi VERVOORT**

La ministre du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale chargée de l'Environnement.

De minister van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering bevoegd voor Leefmilieu,

**Céline FREMAULT**

**Annexe 3: Correspondance des classes de sensibilité et des zones des plans d'affectation du sol définis par le CoBAT, les zones NATURA 2000 et les zones de protection de captage d'eau souterraine**
**Bijlage 3: Overeenstemming tussen de kwetsbaarheidszones en de gebieden van de bestemmingsplannen gedefinieerd door het BWRO, Natura2000-gebieden en gebieden voor bescherming van grondwaterwinningen**

Cette annexe fait référence aux classes de sensibilité mentionnées dans le tableau repris à l'annexe 1.

A. Les classes de sensibilité correspondent avec les zones du plan Régional d'affectation du sol de la manière suivante:

1. Zone particulière: zones vertes, zones vertes à haute valeur biologique, zones forestières, zones agricoles.
2. Zone d'habitat: zones de servitudes au pourtour des bois et forêts, zones de parcs, zones de cimetières, zones de sport ou de loisirs en plein air, zones d'habitation à prédominance résidentielle, zones d'habitation, zones mixtes, zones administratives, zones d'équipements d'intérêt collectif ou de service public;
3. Zone industrielle: zones d'industries urbaines, zones d'activités portuaires et de transport, zones de chemin de fer.

Les zones d'intérêt régional, d'intérêt régional à aménagement différé et de réserve foncière sont versées dans la classe de sensibilité correspondant à la situation urbanistique autorisée ou à défaut la situation réelle observée par l'expert en pollution du sol ou à défaut d'une utilisation, dans la zone d'habitat .

Les zones de forte mixité et les zones d'entreprises en milieu urbain sont versées dans la classe de sensibilité correspondant à leur situation *urbanistique autorisée ou à défaut* à la situation réelle observée par l'expert en pollution du sol ou à défaut d'une utilisation, dans la zone d'habitat. En présence d'habitat sur une parcelle cadastrale en zone de forte mixité ou en zone d'entreprises en milieu urbain, ce sont les normes de la zone d'habitat qui seront d'application sur cette parcelle.

B. Par dérogation au point A., lorsque la parcelle qui a fait l'objet d'une reconnaissance de l'état du sol est située en zone de protection de captages des eaux souterraines, la parcelle est versée en *Zone particulière*.
De plus, dans ce cas, il y a lieu de diviser par

Deze bijlage verwijst naar de kwetsbaarheidszones vermeld in de tabellen van bijlage 1

A. De kwetsbaarheidszones komen op de volgende manier overeen met de gebieden van het Gewestelijke bestemmingsplan:

1. Bijzondere zone: groengebieden, groengebieden met hoog biologische waarde, bosgebieden, landbouwgebieden;
2. Woonzone: gebieden van erfdienstbaarheden langs de randen van bossen en wouden, parkgebieden, begraafplaatsgebieden, gebieden voor sport- of vrijetijdsactiviteiten in de open lucht, woongebieden met residentieel karakter, typische woongebieden, gemengde gebieden, administratiegebieden, gebieden voor voorzieningen van openbaar belang of van openbare diensten;
3. industriezones: gebieden voor stedelijke industrie, gebieden voor havenactiviteiten en vervoer, spoorweggebieden.

Gebieden van gewestelijk belang, gebieden van gewestelijk belang met uitgestelde aanleg en grondreservegebieden worden ingedeeld in de kwetsbaarheidszone die met hun vergunde stedenbouwkundige toestand overeenstemt, of bij ontstentenis, met de reëel door de bodemverontreinigingsdeskundige vastgestelde situatie of bij ontstentenis van gebruik, in woonzone.

Sterk gemengde gebieden en ondernemingsgebieden in een stedelijke omgeving worden ingedeeld in de kwetsbaarheidszone die met hun vergunde stedenbouwkundige toestand overeenstemt, of bij ontstentenis, met de reëel door de bodemverontreinigingsdeskundige vastgestelde situatie, of bij ontstentenis van gebruik, in woonzone. Bij aanwezigheid van woningen op een kadastraal perceel in een sterk gemengd gebied of in een ondernemingsgebied in een stedelijke omgeving zijn het de normen voor woonzone die van toepassing zijn op dit perceel.

B. In afwijking van punt A., wanneer het perceel dat het voorwerp heeft uitgemaakt van een verkennend bodemonderzoek gelegen is in een beschermingsgebied voor grondwaterwinning wordt het perceel ingedeeld in *Bijzondere zone*.
Bovendien moeten in dit geval de

deux les normes d'intervention pour l'eau souterraine reprises dans le tableau repris à l'annexe 1, où cette valeur ne peut pas être inférieur à la norme d'assainissement.

C. Par dérogation au point A., lorsque la parcelle qui a fait l'objet d'une reconnaissance de l'état du sol est située en zone Natura 2000, la parcelle est versée en *Zone particulière*;

D. Lorsque le site qui a fait l'objet d'une reconnaissance de l'état du sol, n'est pas classé selon une zone du plan Régional d'affectation du sol, elle doit être versée dans la classe de sensibilité qui corresponds à la classe de sensibilité la plus stricte des parcelles voisine.

interventienormen voor het grondwater opgenomen in de tabel van bijlage 1 door twee worden gedeeld, waarbij deze waarde echter niet lager kan zijn dan de saneringsnorm;

C. In afwijking van punt A., wanneer het perceel dat het voorwerp heeft uitgemaakt van een verkennend bodemonderzoek gelegen is in een Natura 2000 zone, wordt het perceel ingedeeld in *Bijzondere zone;*

D. Wanneer het terrein dat het voorwerp heeft uitgemaakt van een verkennend bodemonderzoek, niet geklasseerd is volgens een gebied van het Gewestelijk bestemmingsplan, dient het ingedeeld te worden in de meest strikte kwetsbaarheidszone van de buurpercelen.

Vu pour être annexé à l'arrêté du gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale déterminant les normes d'intervention et les normes d'assainissement

Pour le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale,

Le ministre-président du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale,

Gezien om te worden gevoegd bij het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering tot vaststelling van de interventienormen en saneringsnormen.

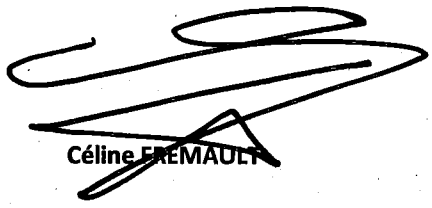
Voor de Brusselse Hoofdstedelijke Regering,

De minister-voorzitter van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering,

**Rudi VERVOORT**

La ministre du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale chargée de l'Environnement.

De minister van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering bevoegd voor Leefmilieu,



**Céline FREMAULT**