

Bijlage A: Inschatting maximale emissies op basis van de EFSA-limieten

We vertrekken vanuit een opdeling die gemaakt is in het kader van de voortoets (Deutsch et al., 2013¹). De mogelijke bronnen werden toen opgedeeld in 10 typebronnen. Ons interesseren hier de puntbronnen, de eerste zeven in deze dataset. Deze worden genummerd C1-C7 en staan beschreven in Tabel 1. Er is toen ook een schema gemaakt (Figuur 1) om een willekeurige puntbron in te delen in 1 van deze zeven categorieën. Dit schema is toen gemaakt om 'veilig' te werken, m.a.w., de typebron ligt niet in het midden van het interval van de bronnen waarvoor zij representatief is maar zal een hoogte en warmte-inhoud hebben aan de onderkant van de intervallen. Daardoor is de emissie-inschatting die we uiteindelijk bepalen waarschijnlijk conservatief voor de bronnen indien het schema in Figuur 1 gebruikt wordt.

De berekeningen zijn uitgevoerd op het rooster zoals toen vastgelegd in de voortoets (Deutsch et al., 2013) voor het jaar 2015 (Figuur 2-Figuur 4).

Enkel basissituaties worden meegenomen, dus geen specifieke gevallen zoals situaties met building downwash en situaties met belangrijke mechanische pluimstijging. Ook wordt er aangenomen dat er slechts 1 PFAS-bron aanwezig is en geen achtergrond.

Daarnaast (Tabel 2) bepalen we de maximale emissies om binnen bepaalde afstandsbanden het concentratieniveau van 0,4 ng/m³ niet te overschrijden. Bijvoorbeeld, voor bron middelhoge puntbron (25m) zonder warmte-inhoud zou een maximale emissie van 1,04 kg/j de concentratie in de afstandsband 200-500m van de bron altijd onder de 0,4 ng/m³ moeten houden. Voor andere grenswaarden (bv. 2,2 ng/m³ voor industriezones) kan dan de regel van drie toegepast worden.

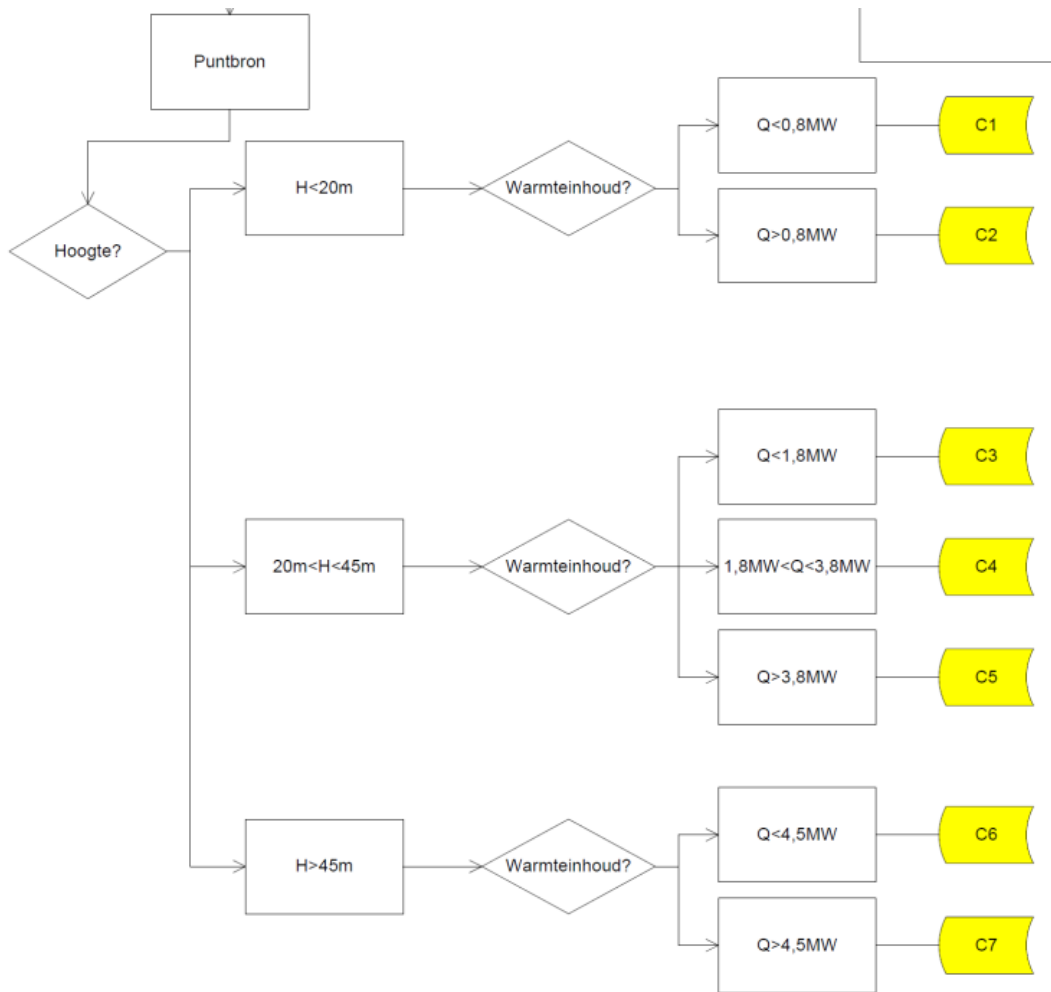
Dezelfde bepaling, maar dan met de grenswaarde toegepast op het maximum van het 24u glijdende gemiddelde, is ter indicatie gegeven in Tabel 3. De getoonde waarde is de jaaremissie waarbij, bij continue uitstoot, de concentraties voor elke periode van 24u (i.p.v. gemiddeld over een jaar) onder de 0,4 ng/m³ blijven. Deze waarden zijn dan ook lager dan de waarden in Tabel 2.

Tabel 4 geeft nog de afstand weer tussen de bron en de locatie met de maximale concentratie. Voor bron C1 is deze sterk gridafhankelijk en kan er alleen besloten worden dat de locatie van de maximale waarde vlak bij de bron ligt.

Tabel 1: De 7 hoofdcategorieën van emissiebronnen gebruikt voor puntbronnen.

Hoofdcategorie bron	Brontype
C1	Lage puntbron (5 m), Q=0 MW
C2	Lage puntbron (5 m), Q=1 MW
C3	Middelhoge puntbron (25 m), Q=0 MW
C4	Middelhoge puntbron (25 m), Q=2 MW
C5	Middelhoge puntbron (25 m), Q=4 MW
C6	Hoge puntbron (50 m), Q=1 MW
C7	Hoge puntbron (50 m), Q=5 MW

¹ Deutsch F., Lefebvre W., Peelaerts W., Van Keer I., Decorte L., Gobin A. (2013). Voortoets, Module 3 - Inhoudelijke uitwerking van module 3 in de online toepassing van de voortoets: het bepalen van de reikwijdte van effecten voor de indirecte effectgroepen - Thema lucht. Studie uitgevoerd in opdracht van ANB, 2013/RMA/R/119.



Figuur 1: Beslissingsboom voor de indeling van een bron in één van de 7 hoofdcategorieën qua puntbronnen.

Tabel 2: Maximaal toegelaten emissie (kg/j) om binnen de afstandsbanden (kolommen) per scenario (rijen) de concentratie van 0,4 ng/m³ niet te overschrijden. Grenswaarde toegepast op jaargemiddelde concentratie. De laagste waarde per rij is in het **blauw** gemarkeerd.

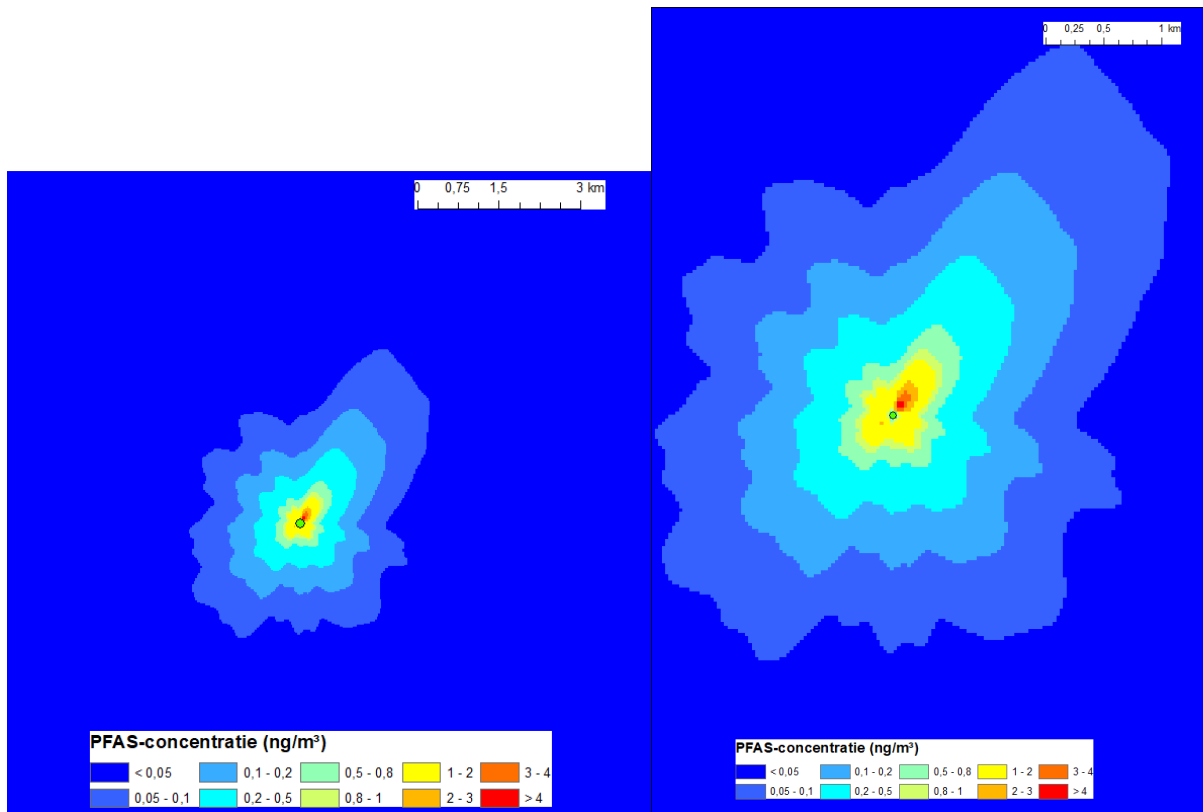
Maximaal toegelaten emissie (kg/j)	Afstandsband (m)					
	0-100	100-200	200-500	500-1000	1000-2000	2000-20000
Scenario	0-100	100-200	200-500	500-1000	1000-2000	2000-20000
C1	0.0164	0.18	0.43	2.01	6.25	19.98
C2	2.07	1.97	2.20	5.09	12.49	34.91
C3	0.80	0.82	1.04	3.14	8.76	26.81
C4	115.50	18.87	11.02	11.97	20.84	49.07
C5	766.92	84.83	24.81	24.57	32.46	64.69
C6	2506.90	61.94	16.24	16.17	23.42	51.69
C7	81658.50	1032.40	67.76	50.64	52.41	83.80

Tabel 3: Maximaal toegelaten emissie (kg/j) om binnen de afstandsbanden (kolommen) per scenario (rijen) de concentratie van 0,4 ng/m³ niet te overschrijden. Grenswaarde toegepast op het maximum van het 24u glijdende gemiddelde ter indicatie. De getoonde waarde is de jaaremissie die, bij continue uitstoot, bereikt dat de concentraties voor elke periode van 24u onder de 0,4 ng/m³ blijven. De laagste waarde per rij is in het **blauw** gemarkeerd.

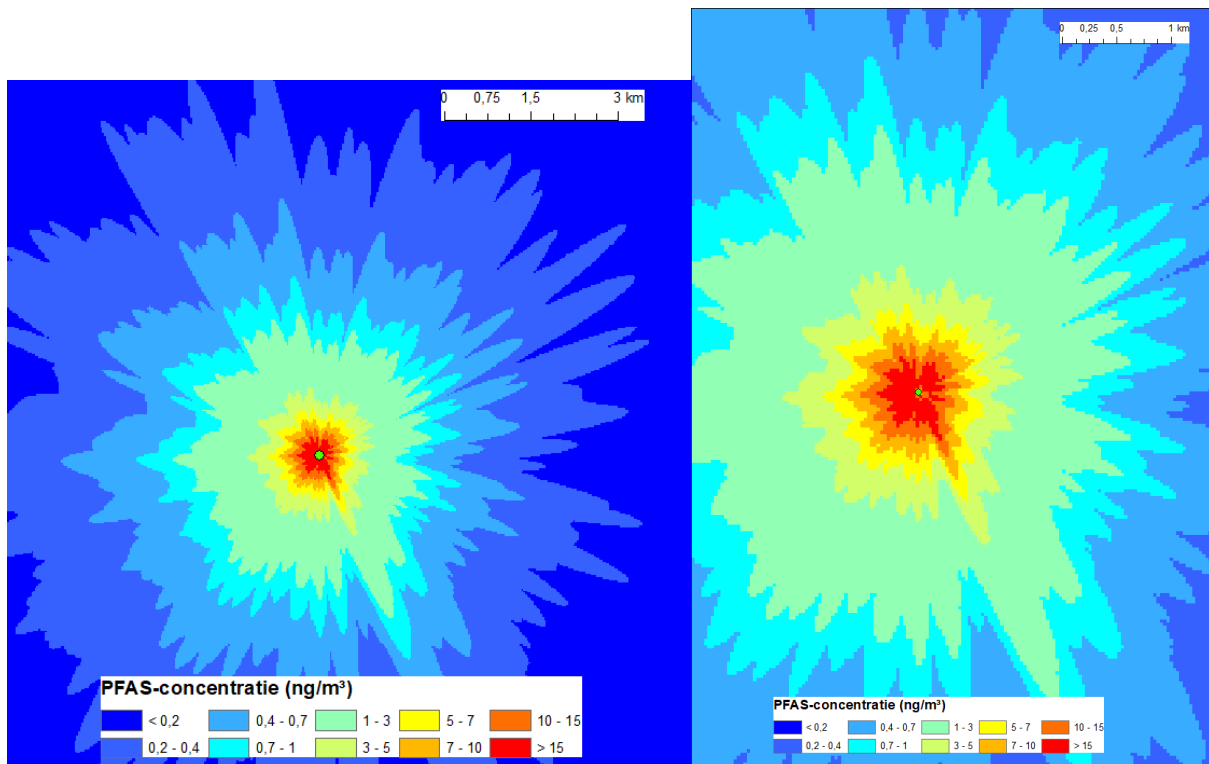
Maximaal toegelaten emissie (kg/j)	Afstandsband (m)					
	0-100	100-200	200-500	500-1000	1000-2000	2000-20000
Scenario	0-100	100-200	200-500	500-1000	1000-2000	2000-20000
C1	0.0012	0.014	0.04	0.15	0.47	1.41
C2	0.21	0.19	0.28	0.66	1.47	3.74
C3	0.15	0.13	0.13	0.24	0.64	1.76
C4	2.94	1.46	1.28	1.57	2.63	5.64
C5	14.32	3.31	2.42	2.50	3.84	7.68
C6	58.43	5.69	2.40	2.42	3.04	5.61
C7	559.73	27.64	6.03	5.48	5.93	10.18

Tabel 4: Afstand tussen bron en locatie met de maximale concentratie (in m).

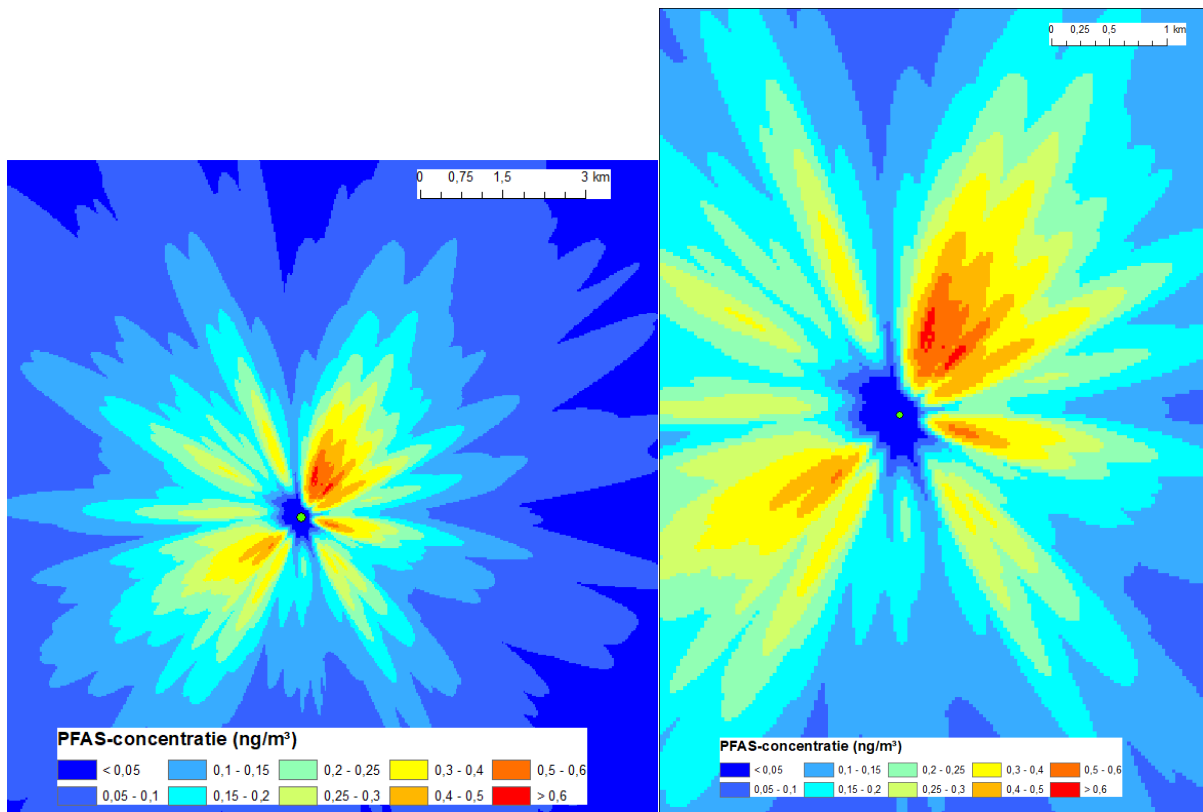
Scenario	Afstand locatie maximale jaargemiddelde concentratie (m)	Afstand locatie maximale 24u gemiddelde concentratie (m)
C1	14	14
C2	136	113
C3	94	122
C4	336	283
C5	537	410
C6	511	462
C7	846	746



Figuur 2 : PFAS-jaargemiddelde concentraties (ng/m³) bij het doorrekenen van bron C3 met een basisemissie van 8,76 kg/jaar. De locatie van de bron is het groene bolletje. De rechterkaart is een zoom op het centrum van de linkerkaart.



Figuur 3 : PFAS-maximale 24u-glijdend gemiddelde concentraties (ng/m³) bij het doorrekenen van bron C3 met een basisemissie van 8,76 kg/jaar. De locatie van de bron is het groene bolletje. De rechterkaart is een zoom op het centrum van de linkerkaart.



Figuur 4 : PFAS-maximale 24u-glijdend gemiddelde concentraties (ng/m³) bij het doorrekenen van bron C7 met een basisemissie van 8,76 kg/jaar. De locatie van de bron is het groene bolletje. De rechterkaart is een zoom op het centrum van de linkerkaart.