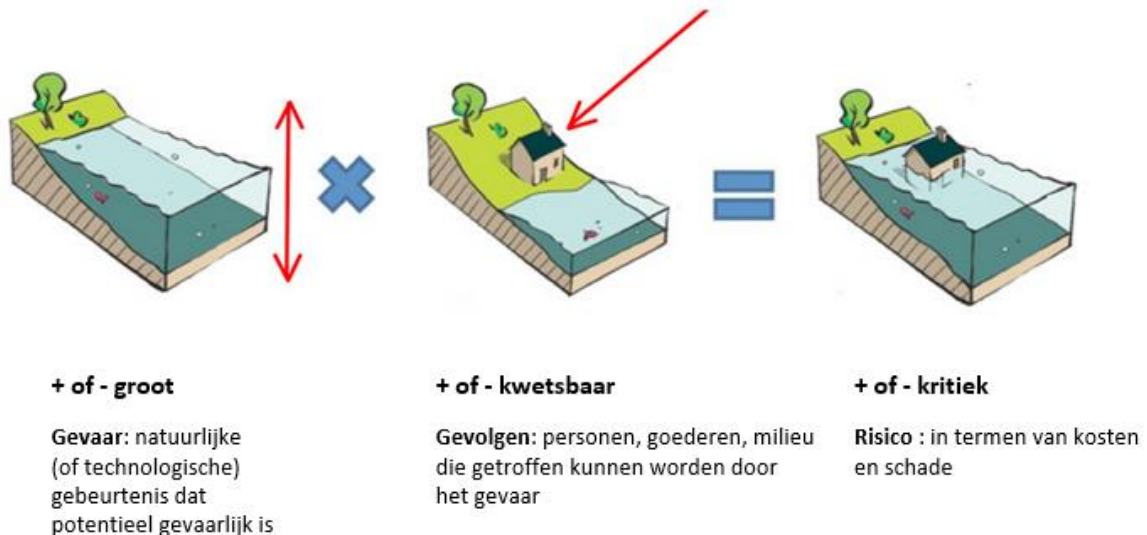


DE OVERSTROMINGSRISICOKAARTEN

1. INLEIDING

Het “**overstromingsrisico**” is de kans dat zich een overstroming voordoet in combinatie met de mogelijke negatieve gevolgen van een overstroming voor de gezondheid van de mens, het milieu, het cultureel erfgoed en de economische bedrijvigheid (artikel 3 van het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 24 september 2010 en artikel 6.5 van de overstromingsrichtlijn (2007/60/EG)).

Figuur 1 : Een vereenvoudigde voorstelling van het overstromingsrisico als een combinatie van het overstromingsgevaar en de gevolgen voor de bevolking, het milieu, de economie, enz.



Bron: stroomgebied van de Sèvre nantaise

Het risico is de combinatie tussen het overstromingsgevaar en de kwetsbaarheid van de gevolgen. Het overstromingsgevaar (meer bepaald de omvang van een overstroming en de kans dat een overstroming zich voordoet) kan groot, middelgroot of klein zijn en afhankelijk van de bestemming, de type activiteiten kunnen de negatieve gevolgen groot, middelgroot of klein zijn.

De risicokaarten worden opgesteld voor de verschillende bronnen van overstromingen. Meer bepaald voor:

- **fluviale overstromingen** (door waterlopen die uit hun oevers treden), minder aanwezig in het BHG,
- **pluviale overstromingen** (als gevolg van oppervlakkige afstroming van regenwater bij hevige regenbuien),
- en **overstromingen door het overlopen van rioolstelsels**.

De overstromingsrisicokaarten geven de negatieve gevolgen weer die de overstromingen in het gevaargebied kunnen hebben voor: de bevolking, de economische bedrijvigheid, de industriële installaties, de drinkwaterwingebieden, de Natura 2000-gebieden en het cultureel erfgoed. Deze kaarten zijn opgesteld conform de Overstromingsrichtlijn (2007/60/EG) en wordt publiek ter beschikking gesteld via de kaart applicatie. Deze kaarten kunnen geraadpleegd worden op de

website www.leefmilieu.brussels/ > Thema's > Water > Water in Brussel > Regenwater en overstromingen > Overstromingskaarten voor het Brussels Gewest.

Of rechtstreeks via de link <https://www.leefmilieu.brussels/overstromingskaart>.

Onder het menu "data" in de kaartapplicaties kunnen de verschillende lagen van de overstromingskaart geactiveerd worden.



De overstromingsrisico's zijn gebaseerd op de meest recente ligging van de verschillende gevolgen. De gevolgen zijn "risico's" en worden aangeduid op kaart wanneer ze in de overstromingsgevaarzone liggen (voor fluviale en pluviale overstromingen). Hierbij wordt geen rekening gehouden met reeds lokaal genomen maatregelen om overstromingsrisico's te voorkomen (enkel de huidige stormbekkens zijn in rekening gebracht in de berekening van het overstromingsgevaar¹). Wanneer een overstromingsrisico ook daadwerkelijk plaatsvindt is dus afhankelijk van de eventueel reeds genomen voorzorgsmaatregelen (op schaal van een gebouw, een perceel, een wijk, een gemeente,...). Aangezien de gevolgen evolueren in de tijd, zal het overstromingsrisico regelmatig opnieuw worden beoordeeld, net als de overstromingsgevaarkaart, en dit minstens om de 6 jaar conform de overstromingsrichtlijn.

2. RISICO'S VOOR DE GEZONDHEID VAN DE MENS

2.1. INDICATIEF AANTAL, POTENTIEEL GETROFFEN INWONERS

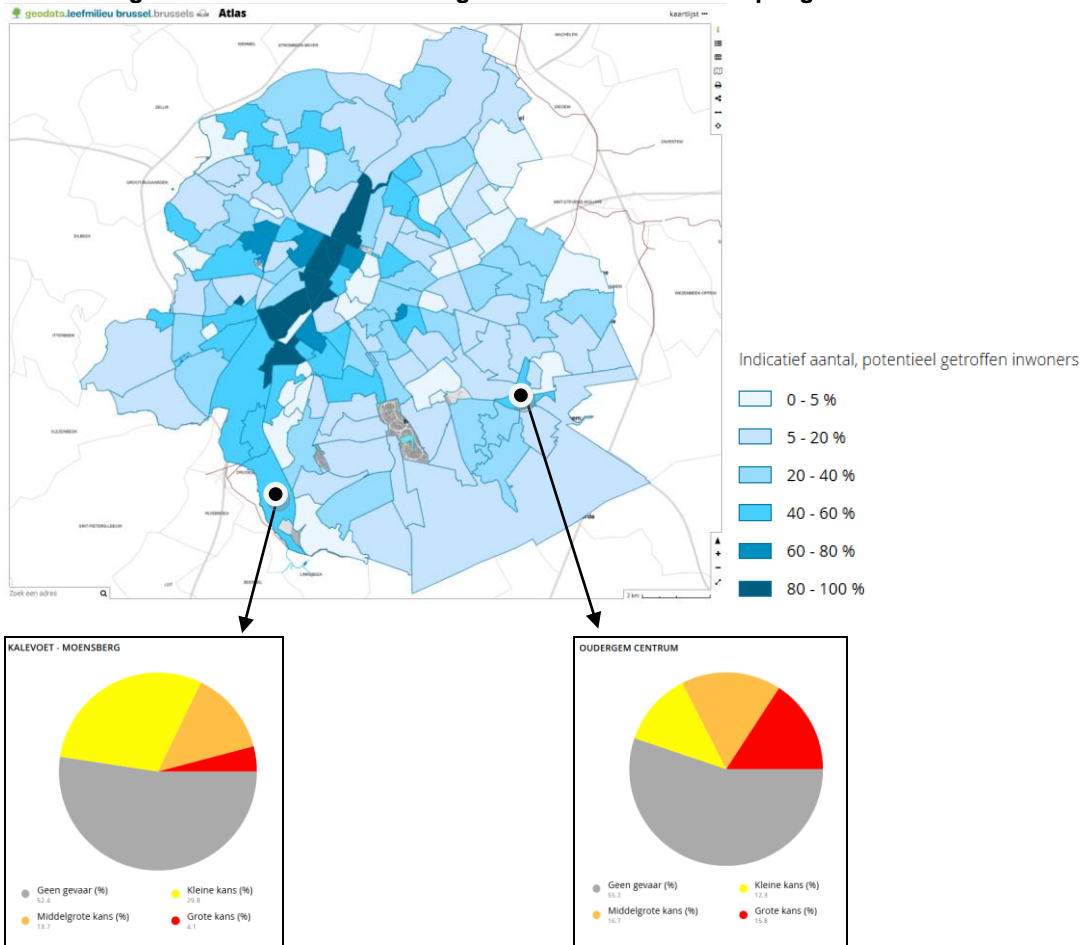
Het indicatief aantal, potentieel getroffen inwoners wordt per wijk voorgesteld in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en dit voor elke overstromingsgevaarsscenario (grote, middelgrote, kleine of geen kans).

Het aantal inwoners zijn berekend per overstromingsgevaarsscenario waarin het gebouw ligt. De gegevens over het aantal inwoners per gebouw (op 1 januari 2018) komen van *Statbel*, het Belgische statistiekbureau.

De kaart geeft het aantal potentieel getroffen inwoners per wijk weer. En per wijk wordt ook de verhouding weergegeven van het aantal inwoners per gevaarsscenario met een taartdiagram. Deze taartdiagram is onderverdeeld in grijs, voor inwoners buiten de overstromingsgevaarzone, geel het aantal inwoners die in een gebied wonen met een kleine kans op overstroming, oranje met een middelgrote kans op overstroming en rood met een grote kans op overstroming.

¹ Het voorkomen van een stormbekken verandert niets aan de omtrek van de overstromingszone maar vermindert het type overstromingsgevaar van de zone die beschermd wordt.

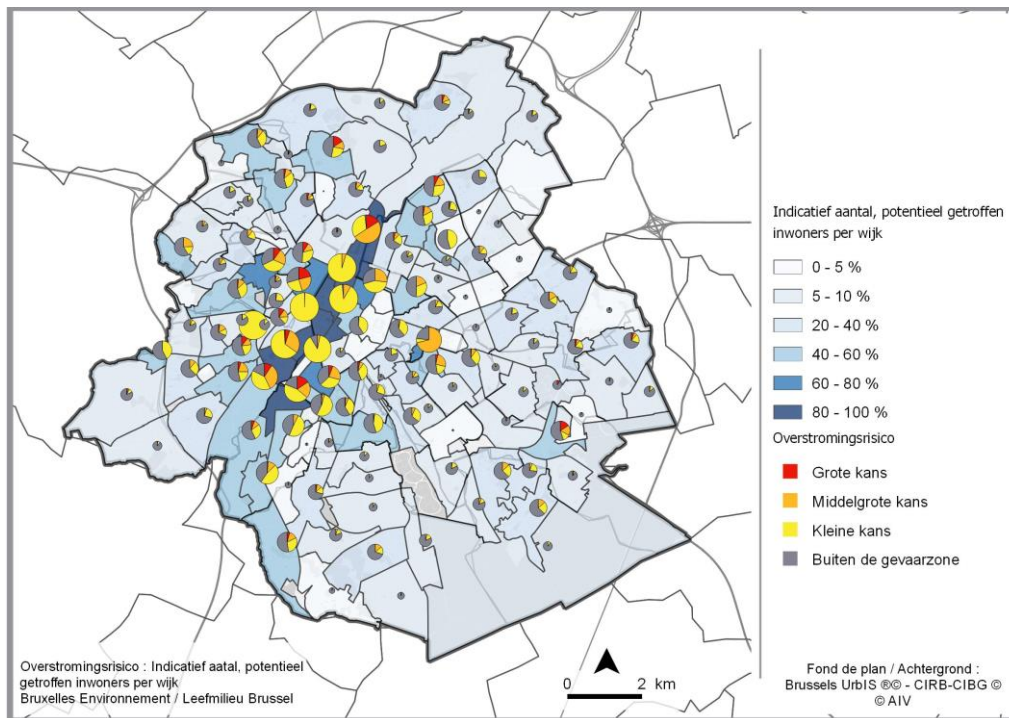
Figuur 2 : Voorbeeld van de overstromingsrisicokaart (voor pluviale overstromingen) die het aantal potentieel getroffen inwoners weergeeft. De kaart geeft het aantal inwoners weer per wijk (in %) die kunnen getroffen worden door een overstroming. Per wijk geeft de kaart ook een taartdiagram weer met de verhouding van het aantal inwoners per gevaarscenario.



Voorbeelden van een taartdiagram per wijk

In de Zennevallei (of Kanaalzone), zijn het aantal inwoners die kunnen getroffen worden door pluviale overstromingen het hoogste (60 -100%) maar het gaat hier voornamelijk over een kleine kans op overstromingen. De wijken met potentieel het hoogst aantal inwoners met een grote kans op overstromingen (15-20%) zijn: het Historisch Molenbeek, Hoeba (Laken), Noordwijk, Ouderhem Centrum en Laag Vorst.

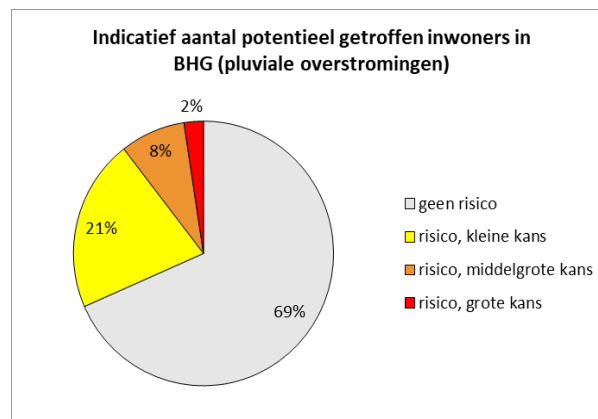
Figuur 3 : Andere voorstelling van de overstromingsrisicokaart (voor pluviale overstromingen) die het aantal potentieel getroffen inwoners weergeeft. De kaart geeft het aantal inwoners weer per wijk (in %) die kunnen getroffen worden door een overstroming. Per wijk geeft de kaart ook een taartdiagram weer met de verhouding van het aantal inwoners per gevaarscenario.

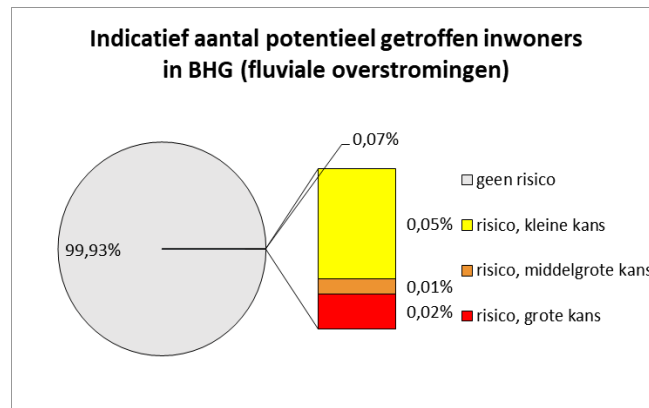


De onderstaande diagram toont het aandeel van de inwoners die mogelijk worden getroffen door een overstroming voor het volledige BHG: één op drie inwoners kunnen te maken krijgen met een pluviale overstroming en 2% van de inwoners hebben een grote kans dat ze getroffen kunnen worden. Er is bijna geen risico (0,07%) voor inwoners bij fluviale overstromingen.

Ter herinnering: deze risicoberekeningen zijn gebaseerd op de ligging van een gebouw in risicogebied. Er wordt dus geen rekening gehouden met de lokale beschermingsmaatregelen om schade te vermijden. Dit zijn dus maximumcijfers.

Figuur 4 : Aantal inwoners die potentieel kunnen getroffen worden door een pluviale en fluviale overstroming



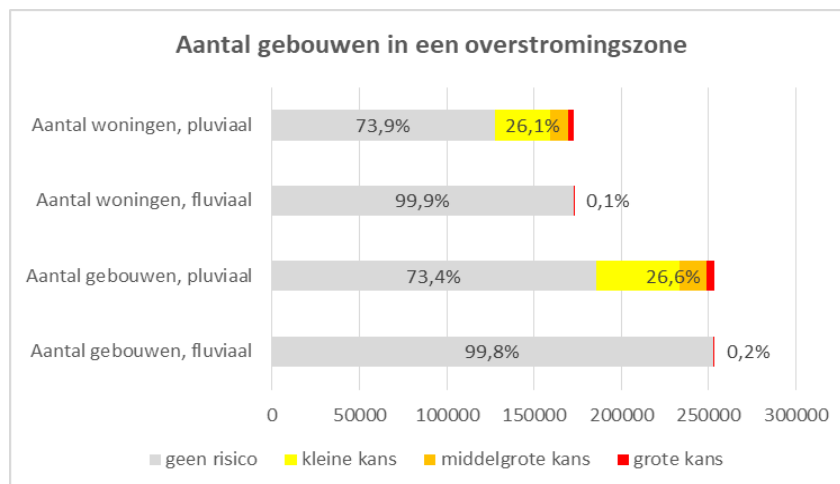


De overstromingsrisicokaart voor **fluviale** overstromingen die het aantal potentieel getroffen inwoners per wijk weergeeft is terug te vinden op de website <https://www.leefmilieu.brussels/overstromingskaart>.

2.2. GEBOUWEN - WONINGEN

In het Brussels gewest liggen 26% van alle gebouwen in een gevaarzone voor overstromingen, waarvan 1,7% van de gebouwen in een zone met grote kans op overstromingen ligt. Deze percentages zijn gelijkaardig als we enkel kijken naar de bewoonde gebouwen (of woningen) in het gewest. Voor fluviale overstromingen liggen slechts enkele gebouwen in de gevaarzone.

Figuur 5 : Het totaal aantal gebouwen en het aantal bewoonde gebouwen die potentieel kunnen getroffen worden door een pluviale en fluviale overstroming.



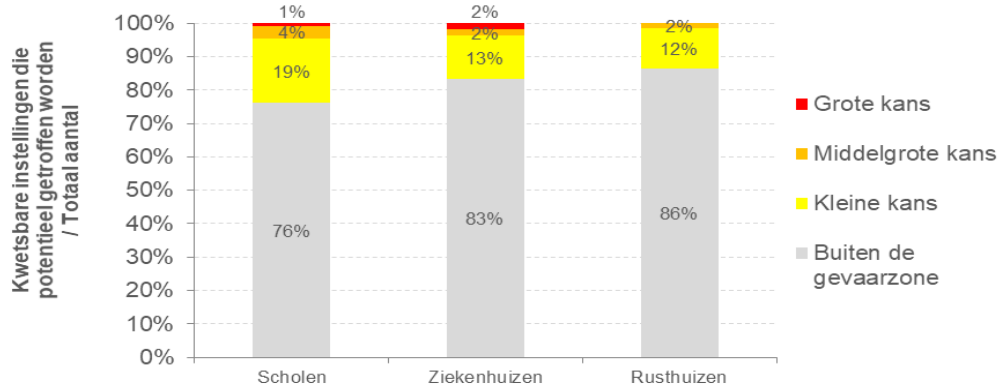
2.3. KWETSBARE GEBOUWEN

De overstroming van kwetsbare voorzieningen, zoals ziekenhuizen, rusthuizen en scholen kan zware risico's voor de bevolking inhouden. De impact zal rechtstreeks afhangen van de bereikte waterniveaus en van de duur en de omvang van een overstroming. De gebouwen stromen vooral onder (en vooral de kelders) door opstuwning van het water in de riolering, wanneer het rioleringsnet onder druk komt te staan door de massale aanvoer van afvloeiend hemelwater. Er is slechts één inrichting in de nabijheid van een waterloop die kan getroffen worden door fluviale overstromingen.

De kwetsbare gebouwen en infrastructuren die volledig of gedeeltelijk in overstromingsgebied gelegen zijn, zijn aangeduid op de risicokaarten. Deze gebouwen hebben een potentieel overstromingsrisico omdat ze gelegen zijn in het gebied met overstromingsgevaar. Het reële

gevaar wordt echter niet aangeduid. Dit zal afhangen van de voorzorgsmaatregelen die eventueel worden getroffen op lokaal niveau om schade te vermijden.

Figuur 6 : Het % aantal kwetsbare gebouwen die potentieel kunnen getroffen worden door een (pluviale) overstroming.



3. RISICO'S VOOR DE ECONOMIE

3.1. INDUSTRIEGEBIEDEN

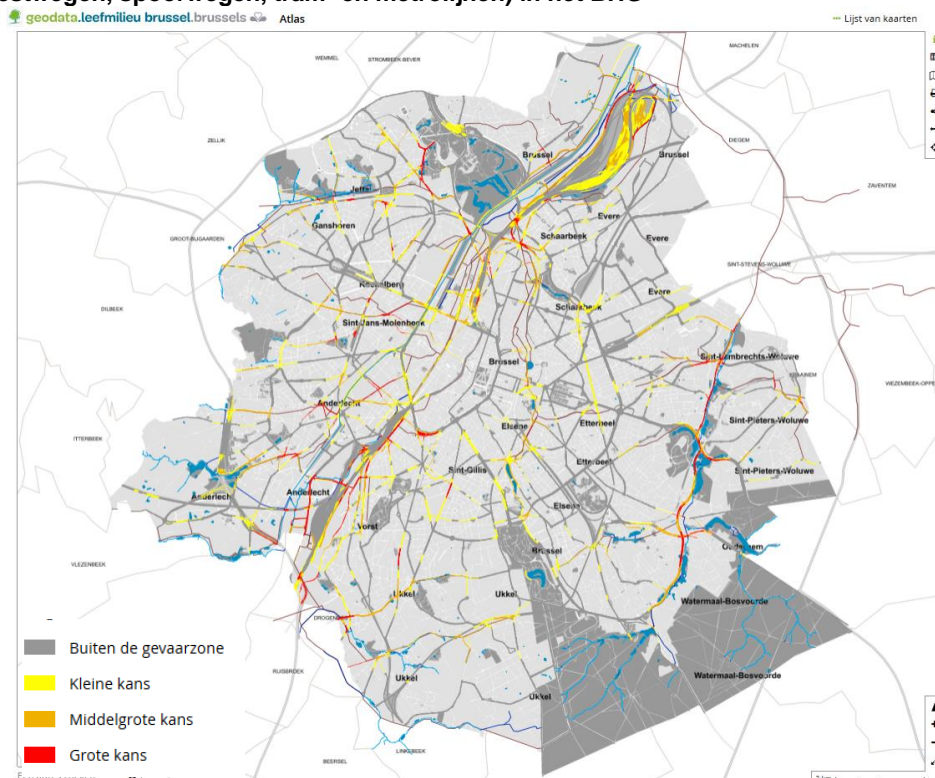
De risicokaart toont de industriezones van het Gewestelijk Bestemmingsplan die volledig of gedeeltelijk gelegen zijn in overstromingsgebied. De industriegebieden liggen voornamelijk langs het Kanaal. In totaal is 78% van de oppervlakte van de industriezone gelegen in een gebied met overstromingsgevaar voor pluviale overstromingen en 3% voor fluviale overstromingen

3.2. TRANSPORTWEGEN

Het wegennet (gewestwegen, interwijkenwegen en hoofdwegen) en de spoor-, tram- en metrowegen zijn aangegeven op de risicokaart. Elk stuk weg/spoorweg op de kaart krijgt de aanduiding van het grootse overstromingsgevaar waar het doorheen loopt. De meest kwetsbare delen van het vervoersnet zijn de tunnels, de ondergrondse spoorweg- en metrolijnen en de wegen onderaan in de vallei (vallei van de Zenne, de Woluwe en de Molenbeek, in het bijzonder) bij hevige regenval. Slechts enkele straten in het BHG zijn gevoelig voor het overstromen van waterlopen. De verhoogde wegen of bruggen zijn niet in de overstromingsrisicokaart opgenomen.

De andere transport infrastructuur die op de kaart zijn aangegeven, zijn de metrostations, de treinstations, de overdekte parkings die zich in een overstromingsgevaarzone bevinden.

Figuur 7 : Voorbeeld van de overstromingsrisicokaart voor verschillende transportnetwerken (gewestwegen, spoorwegen, tram- en metrolijnen) in het BHG



3.3. BRANDWEER EN POLITIE

De brandweerkazernes en de politiebureaus die gelegen zijn in een overstromingsgebied zijn aangeduid op de pluviale risicokaarten. Er zijn geen bureaus die in een fluviaal overstromingsgebied liggen.

4. BRONNEN VAN VERONTREINIGING

Installaties die een risico op verontreiniging kunnen inhouden in het geval van een overstroming zijn:

4.1. IED-ONDERNEMINGEN

De IED-ondernemingen die vallen onder de Europese richtlijn 2010/75/EU² inzake industriële emissies is gericht op geïntegreerde preventie en bestrijding van milieuverontreiniging. Deze kunnen een grote potentiële impact hebben op het milieu. In het BHG zijn er 13 IED-ondernemingen die opgenomen zijn in bijlage 1 van deze richtlijn. Hiervan zijn 7 ondernemingen gelegen in het overstromingsgevaargebied en deze zijn weergegeven op de risicokaart. In het geval van pluviale overstroming kunnen deze ondernemingen een incidentele verontreiniging veroorzaken.

4.2. SEVESO-INRICHTINGEN

Seveso-inrichtingen (hogedrempelinrichtingen en lagedrempelinrichtingen) die onder de richtlijn 2012/18/EU vallen zijn inrichtingen waar gevaarlijke producten vervaardigd, gebruikt of opgeslagen worden. De 4 Seveso-inrichtingen die zich volledig of gedeeltelijk in het overstromingsgevaargebied bevinden voor pluviale overstromingen zijn weergegeven op de risicokaart, voor fluviale overstromingen is er geen gevaar.

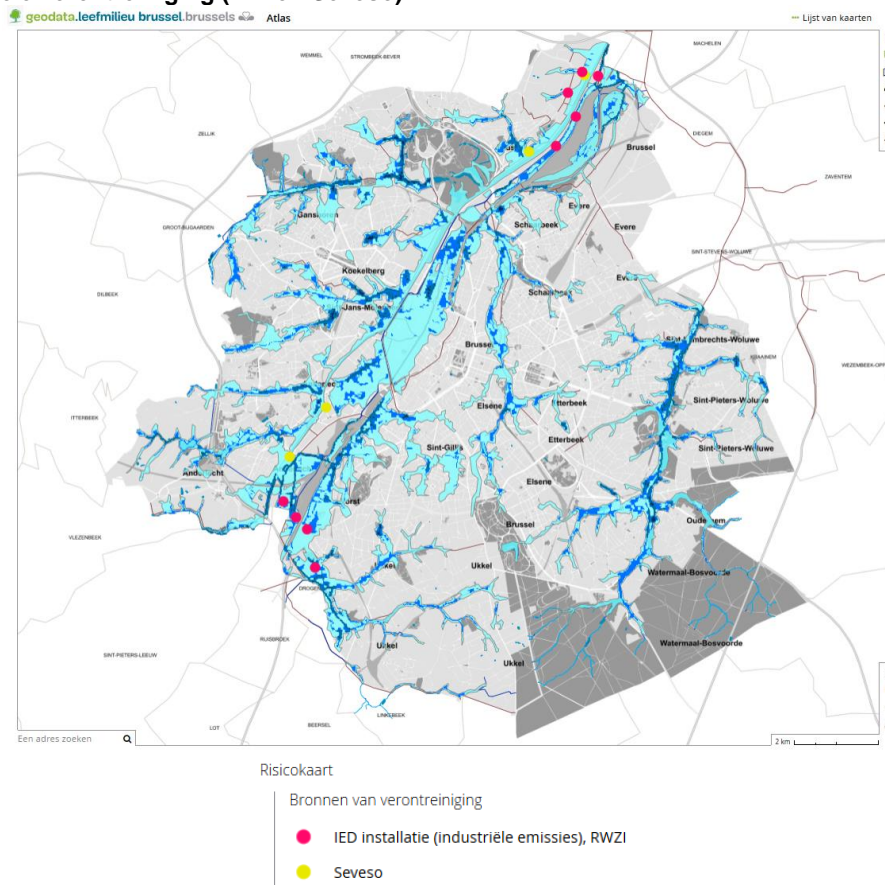
² Zoals omgezet in het [Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 21.11.2013 inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging door industriële emissies](#).

De Seveso-bedrijven zijn onderworpen aan strenge veiligheidsnormen. Desondanks kan het overstromingsrisico voor deze inrichtingen, en bijgevolg de eventuele risico's op verontreiniging van het water en de bodem door de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen op deze plaatsen niet volledig worden uitgesloten.

4.3. AFVALWATERZUIVERINGSSTATIONS

De twee waterzuiveringsstations (Brussel Noord en Brussel Zuid) zijn gelegen in het pluviaal overstromingsgebied. Overstromingen zouden structurele schade kunnen toebrengen aan de stations met risico's voor verontreiniging van oppervlaktewater.

Figuur 8 : Voorbeeld van de overstromingsrisicokaart voor verschillende bronnen van potentiële verontreiniging (IED en Seveso)



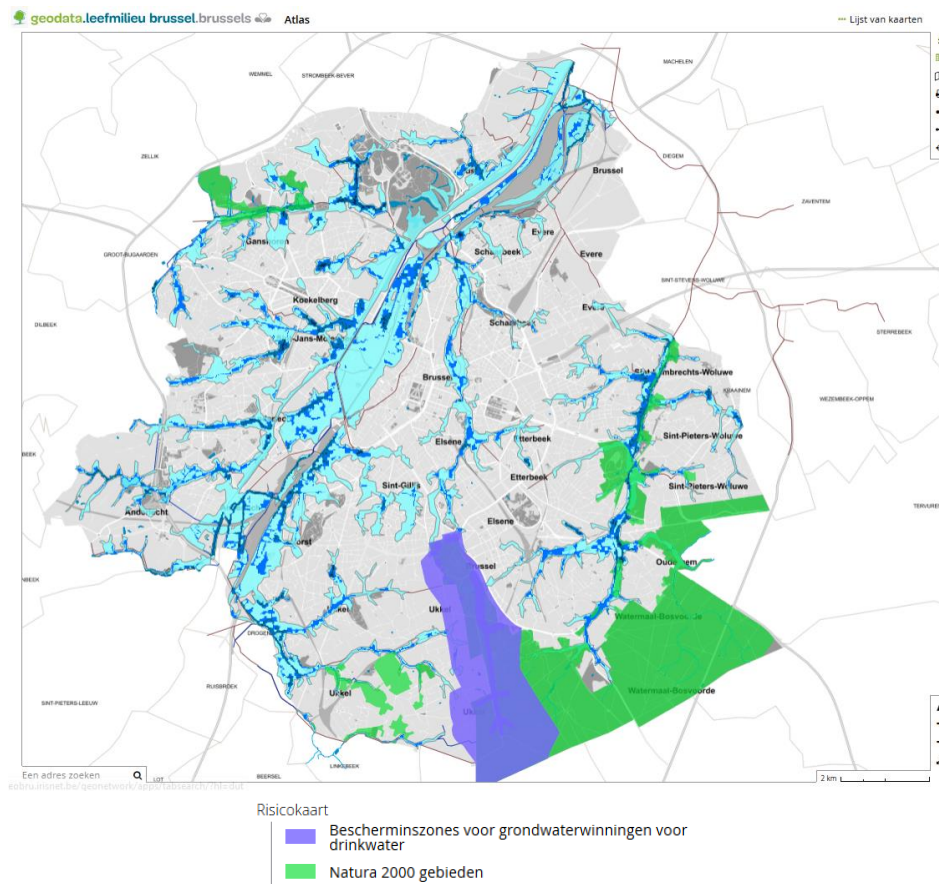
5. BESCHERMDEGEBIEDEN EN CULTUREEL ERFGOED

5.1. BESCHERMDE GEBIEDEN

De beschermde gebieden voor **drinkwaterwinning** en de **Natura 2000-gebieden** die gedeeltelijk gelegen zijn in de gevaargebieden, zijn weergegeven op de risicokaarten.

Het beschermingsgebied voor drinkwaterwinningen is vrijwel volledig gelegen buiten het overstromingsgevaargebied. De Natura 2000-gebieden die gelegen zijn onderaan in de valleien en die grenzen aan de rivieren liggen in overstromingsgevaargebied (dit is bijvoorbeeld het geval voor het Maloupark in de Woluwevallei, de moerassen van Jette en Ganshoren in de Molenbeekvallei en gebieden in de Linkebeekvallei). Deze natuurlijke overstromingsgebieden spelen een belangrijke rol in de buffering van de hoogwaterstanden. Wanneer het rioleringsnet overloopt naar waterlopen kunnen deze waterlopen ook nutriënten, vervuilde of schadelijke stoffen aanvoeren naar de Natura 2000-gebieden, wat dus een risico vormt voor de beschermde gebieden.

Figuur 9 : Voorbeeld van de overstromingsrisicokaart voor beschermde gebieden



5.2. CULTUREEL ERFGOED

De beschermde monumenten en archeologische sites die gelegen zijn in het overstromingsgevaargebied zijn ook opgenomen op de risicokaart op de [website](#).

Redactie: BEKE Elise

Leescomité: ANTOINE Michaël, BINON Martin

Datum van de herziening: maart 2020

Link naar de kaarten: <https://www.leefmilieu.brussels/overstromingskaart>