



# Ruimtelijke Veiligheid



Vlaamse overheid

Departement Leefmilieu, Natuur en Energie  
Dienst Veiligheidsrapportering

<http://www.lne.be/themas/veiligheidsrapportage>

Marc Bogaert



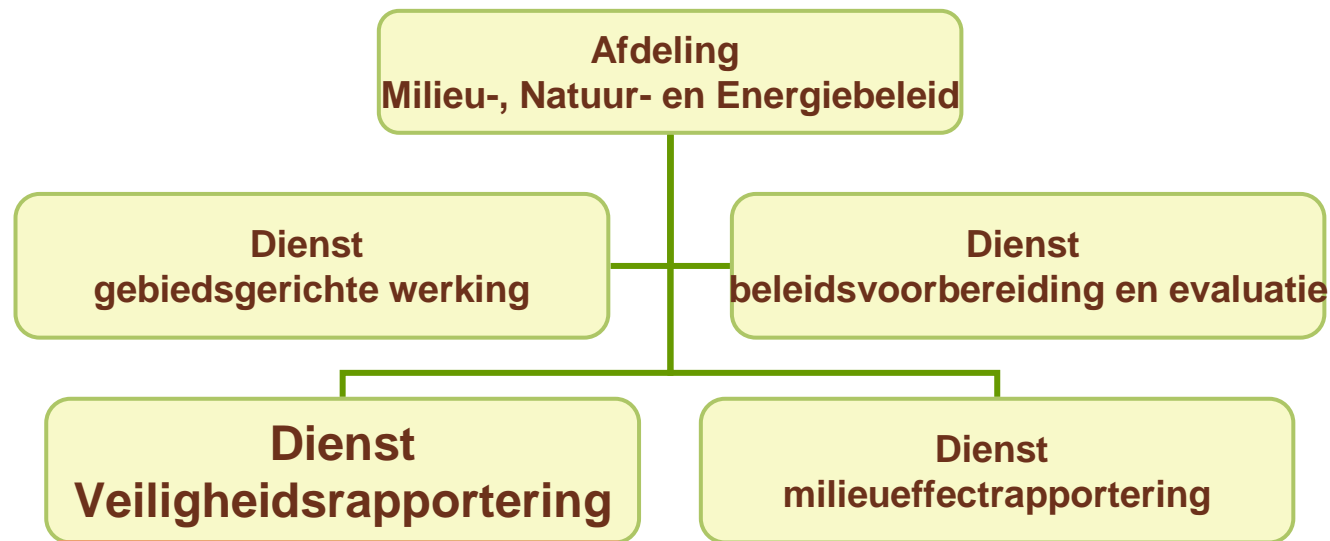
## DEEL I.

# De dienst Veiligheidsrapportering (dienst VR)

# De Vlaamse Overheid

1. Diensten voor het Algemeen Regeringsbeleid
2. Bestuurszaken
3. Financiën en Begroting
4. Internationaal Vlaanderen
5. Economie, Wetenschap en Innovatie
6. Onderwijs en Vorming
7. Welzijn, Volksgezondheid en Gezin
8. Cultuur, Jeugd, Sport en Media
9. Werk en Sociale Economie
10. Landbouw en Visserij
11. Leefmilieu, Natuur en Energie
12. Mobiliteit en Openbare Werken
13. Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend erfgoed

# De dienst Veiligheidsrapportering



- **10 medewerkers + 1 administratieve**
- **Koning Albert II-laan 20, bus 8 - 1000 Brussel**
- **<http://www.lne.be/themas/veiligheidsrapportage>**
- **seveso@vlaanderen.be**





## Missie van dienst VR

- Centrale rol bij voorbereiding, optimalisatie en evaluatie van Vlaams extern veiligheidsbeleid met oog op verbetering van de externe veiligheid
- Uitvoering van beleid externe veiligheid als beoordelingsdienst



## DEEL II.

---

# Regelgeving ruimtelijke veiligheid



## Seveso II RL en ruimtelijke ordening

- Seveso II-richtlijn, art. 12 (RO)
  - “(...) de ten doel gestelde preventie van zware ongevallen en de beperking van de gevolgen van zware ongevallen voor mens en milieu mee in aanmerking worden genomen in hun beleid inzake de bestemming of het gebruik van grond (...)”
  - “ (...) in hun beleid rekening wordt gehouden met de noodzaak om op een langetermijnbasis voldoende afstand te laten bestaan tussen de Seveso-inrichtingen enerzijds, en woongebieden, door het publiek bezochte gebouwen en gebieden, hoofdvervoersroutes voor zover mogelijk, recreatiegebieden en waardevolle of bijzonder kwetsbare natuurgebieden anderzijds (...)”



# Seveso II Richtlijn en ruimtelijke ordening

- België: Samenwerkingsakkoord
  - Vertaling van art. 12 van Seveso II-richtlijn, zonder verdere praktische invulling
- Vlaams gewest
  1. Introductie van ruimtelijke veiligheidsrapportage
  2. Verplicht advies van dienst VR op elk ruimtelijk plan



# Ruimtelijke veiligheidsrapportage

- Aanpassingen/aanvullingen in het Decreet Leefmilieu
  - Veiligheidsrapportage over Ruimtelijke UitvoeringsPlannen (RUP)
- Aanpassingen in Decreet Ruimtelijke Ordening
  - art. 41 / 42 m.b.t. gewestelijke RUP's
  - art. 44 / 45 m.b.t. provinciale RUP's
  - art. 48 / 49 m.b.t. gemeentelijke RUP's

adviesvraag aan dienst VR

doorwerking van de resultaten in RUP



## Decreet R.O.

- Art. 41 – 44 -48



***“Als het voorontwerp van gewestelijk(art 41) /provinciaal (art 44) / gemeentelijk (art 48) ruimtelijk uitvoeringsplan beantwoordt aan de criteria, bepaald in toepassing van artikel 4.4.1., § 2, van het decreet van 5 april 1995 houdende de algemene bepalingen van het milieubeleid, stellen de door de Vlaamse regering aangewezen diensten **ten laatste tijdens de plenaire vergadering** dat het voorontwerp het voorwerp vormt van een ruimtelijk veiligheidsrapport, tenzij het voorontwerp zo wordt gewijzigd dat het niet meer aan de bedoelde criteria beantwoordt.”***



## Decreet R.O.

- Artikel 42 – 45 - 49



**“De Vlaamse regering stelt het ontwerp van gewestelijk (art. 42) / provinciaal (art. 45) / gemeentelijk (art. 49) ruimtelijk uitvoeringsplan voorlopig vast.**

**Als overeenkomstig artikel 41/44/48 een ruimtelijk veiligheidsrapport wordt opgelegd, **moet bij de voorlopige vaststelling** van het ontwerp van gewestelijk (art. 42) / provinciaal (art. 45) / gemeentelijk (art. 49) ruimtelijk uitvoeringsplan **met de resultaten ervan rekening gehouden worden.**”**



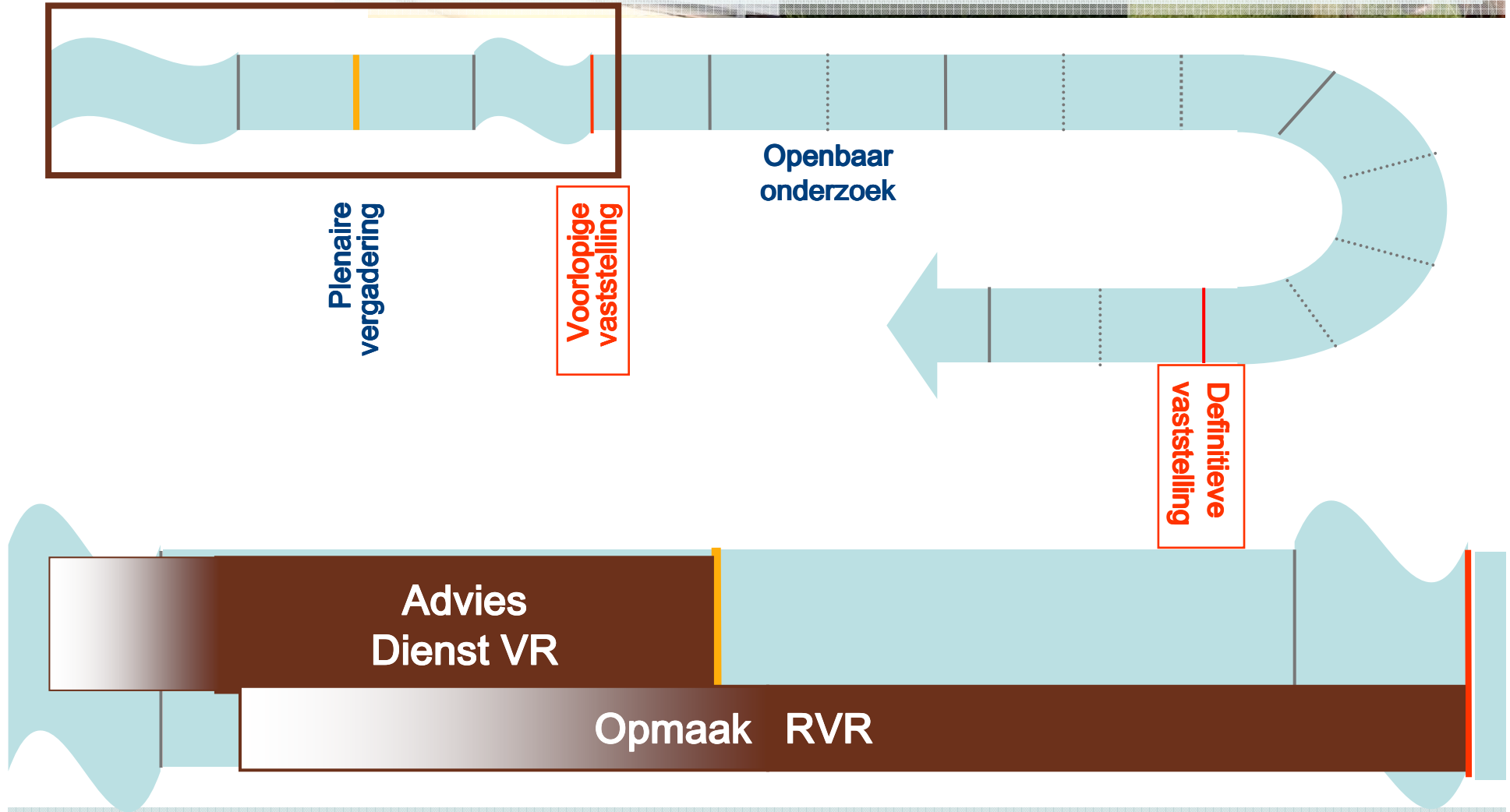
---

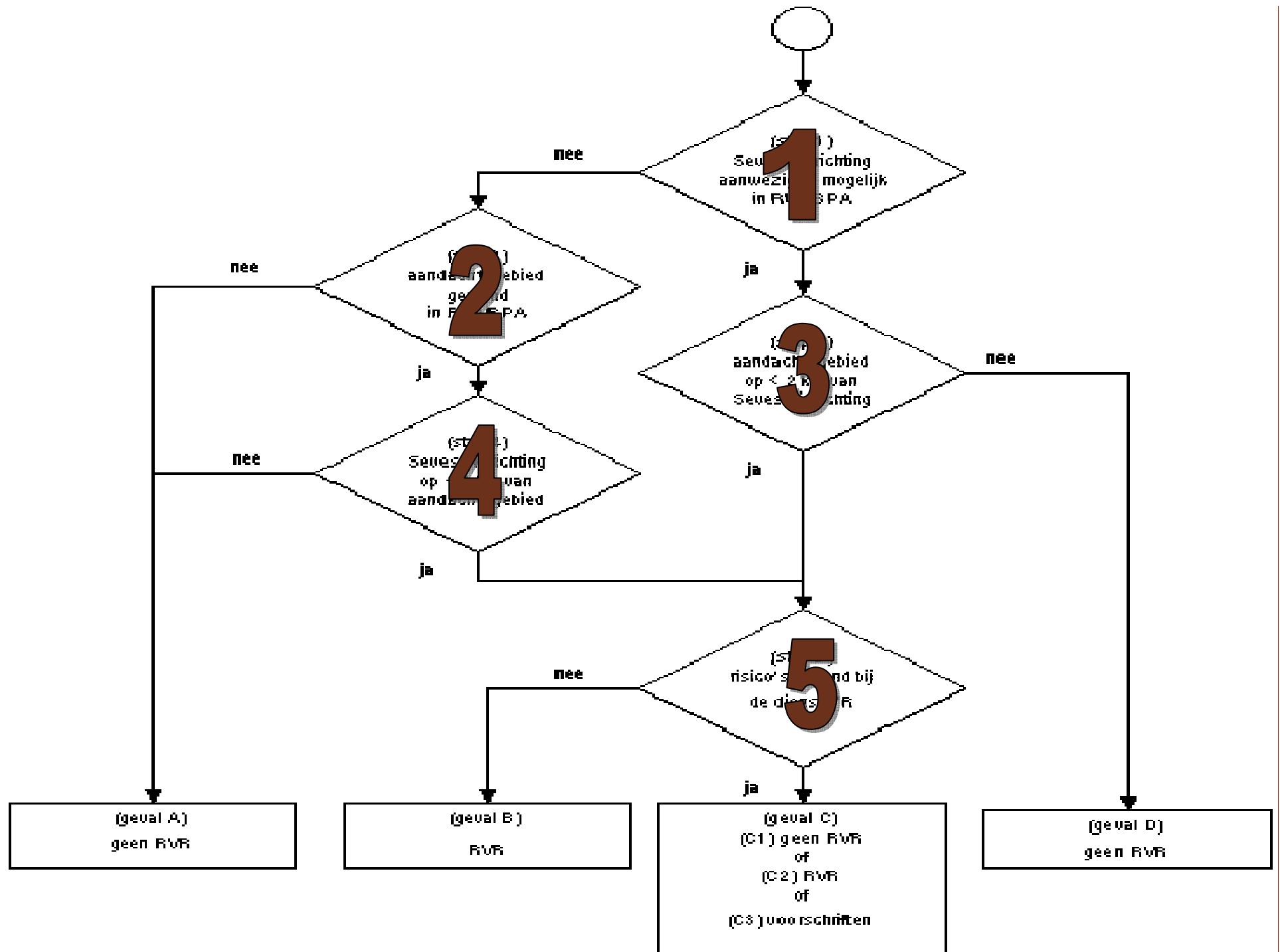
## DEEL III.

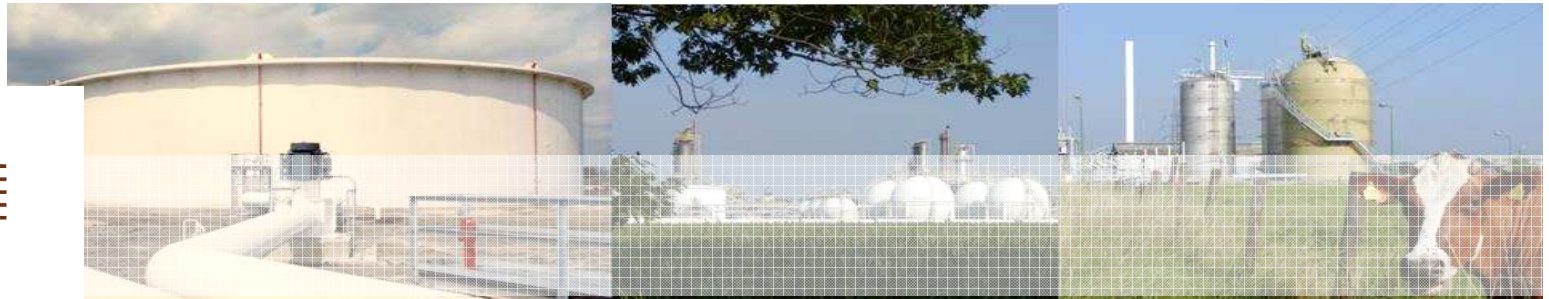
# Werkwijze voor advies over ruimtelijke veiligheid



# Ruimtelijke veiligheid en RUP

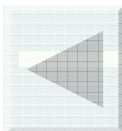


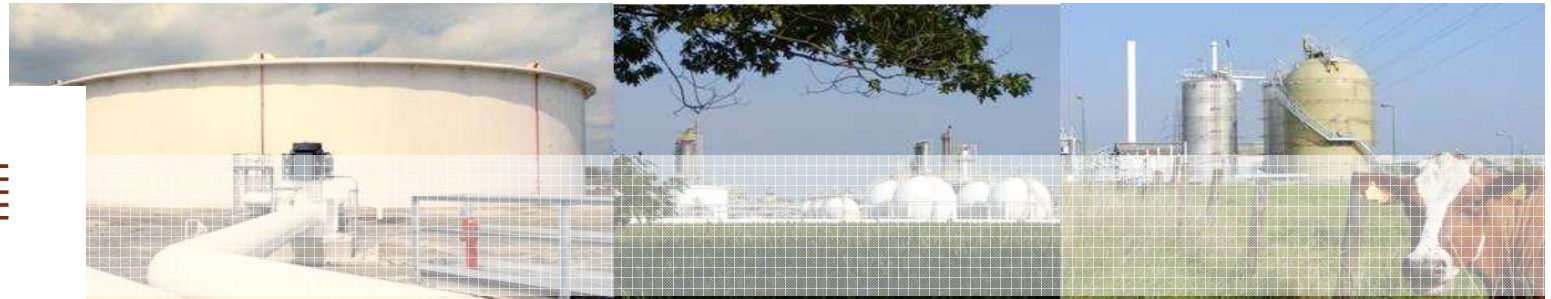




## Stap 1: Seveso-inrichting aanwezig of mogelijk in RUP/BPA

- Hogedrempel Seveso-inrichtingen en lagedrempel Seveso-inrichtingen
- Waar te vinden?
  - Lijsten, kaarten, GIS-bestand op webstek
  - Vb. verbod op Seveso-inrichting in stedenbouwkundige voorschriften van betrokken RUP

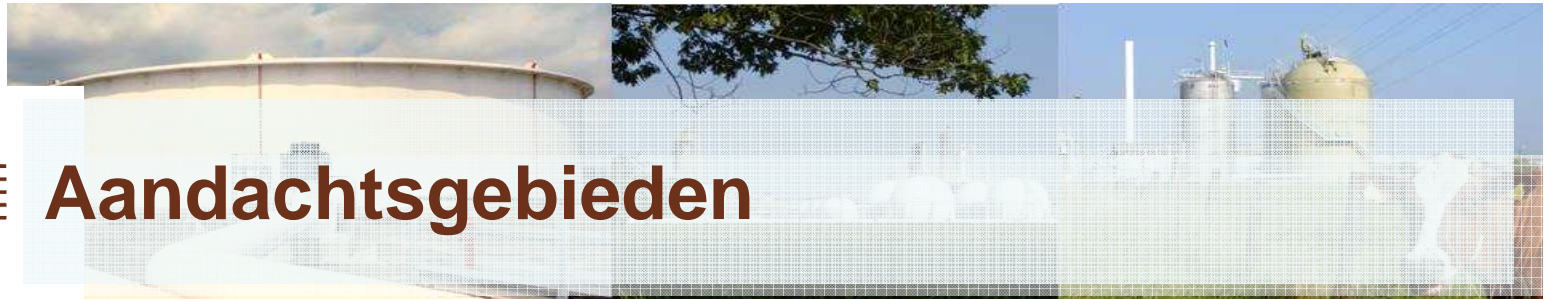




## Stap 2: aandachtsgebied gepland (...)

- a) Gebieden met woonfunctie
- b) Kwetsbare locatie
- c) Waardevolle of bijzonder kwetsbare natuurgebieden
- d) Door het publiek bezochte gebouwen en gebieden
- e) Hoofdtransportwegen personenvervoer
- f) Externe gevarenbronnen





## a) gebied met woonfunctie:

- woongebieden of woonuitbreidingsgebieden zoals aangegeven op het gewestplan (= *rode kleur of rode arcering*), RUP of BPA
- groepen van minstens 5 bestaande, niet onteigende of in onteigeningsplannen opgenomen wooneenheden, die een ruimtelijk aaneengesloten geheel vormen, in andere gebieden dan hierboven vermeld (= *zonevreemde woonclusters*)



## b) kwetsbare locaties:

alle terreinen waarop zich bevinden:

- scholen (kleuterscholen, lagere scholen en secundaire scholen),
- ziekenhuizen
- rust- en verzorgingstehuizen



## c) waardevolle of bijzonder kwetsbare natuurgebieden:

één van de volgende gebieden:

- de speciale beschermingszones, de definitief vastgestelde gebieden die in aanmerking komen als speciale beschermingszone en de waterrijke gebieden van internationale betekenis overeenkomstig het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu
- natuurgebieden met wetenschappelijke waarde en de ermee vergelijkbare gebieden, aangewezen op plannen van aanleg en de ruimtelijke uitvoeringsplannen van kracht in de ruimtelijke ordening



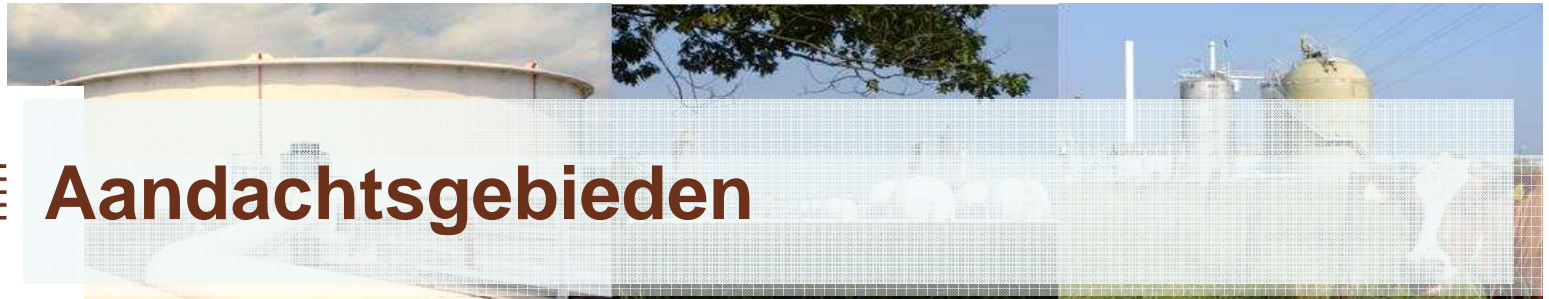
## Aandachtsgebieden

### d) door het publiek bezochte gebouwen en gebieden, inclusief recreatiegebieden,

waarbij

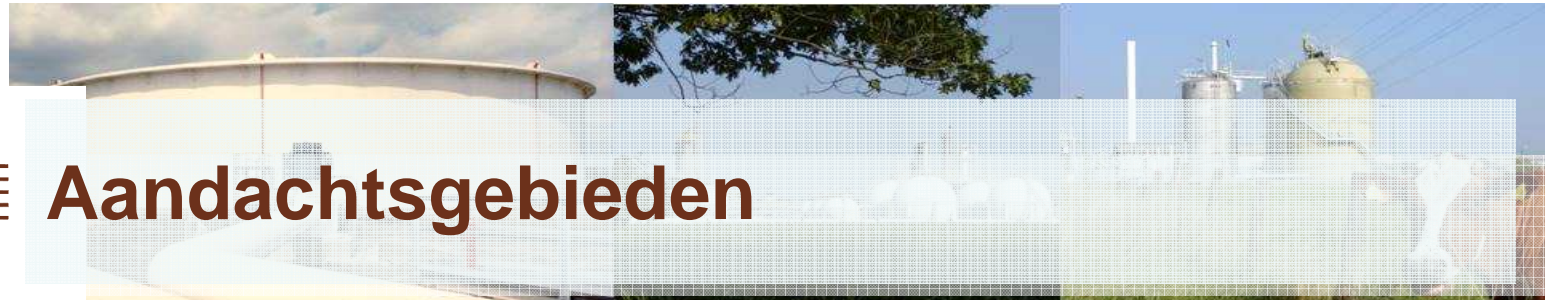
- de gemiddelde aanwezigheid minstens 200 personen per dag is, of
- waarbij op piekmomenten minstens 1000 personen aanwezig zijn





## e) hoofdtransportwegen:

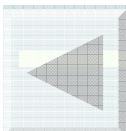
- **wegverkeer:** de wegen behorende tot de categorieën 'hoofdwegen' en 'primaire wegen van categorie I' uit het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen;
- **spoorwegverkeer:** de spoorwegen behorende tot de categorie 'hoofdspoorwegen voor het personenvervoer' uit het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen;
- **luchthavenverkeer** in verband met het luchthaventerrein van Zaventem;

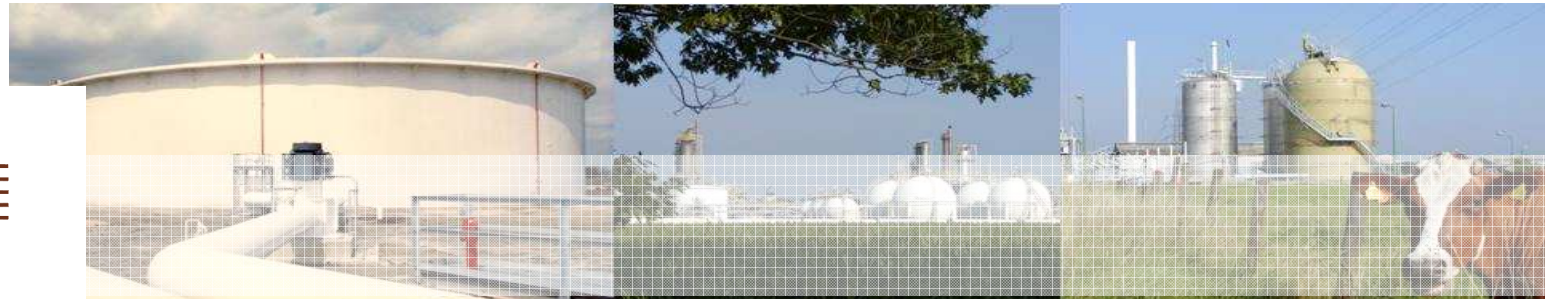


## f) externe gevarenbron:

een element in de omgeving dat de oorzaak kan vormen van een zwaar ongeval bij een Seveso-inrichting:

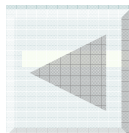
- Pijpleidingen
- Windturbines
- Hoogspanningsleidingen
- LPG-tankstations
- ...

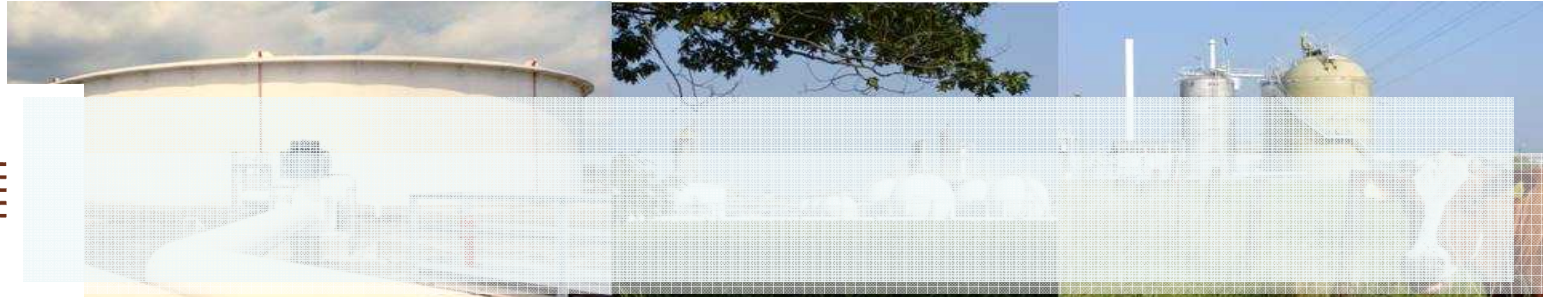




## Stap 3 / 4: (...) op < 2 km (...)

- Hangt samen met “het risico van een Seveso-inrichting”
- Risico = kans x gevolg van een zwaar ongeval
  - Drukeffecten tengevolge van een explosie
  - Warmtestraling door een brand
  - Toxische effecten
  - Milieu-effecten
- 2 km (ervaringsgegeven) : risico-afstanden (mens) tot 2 km

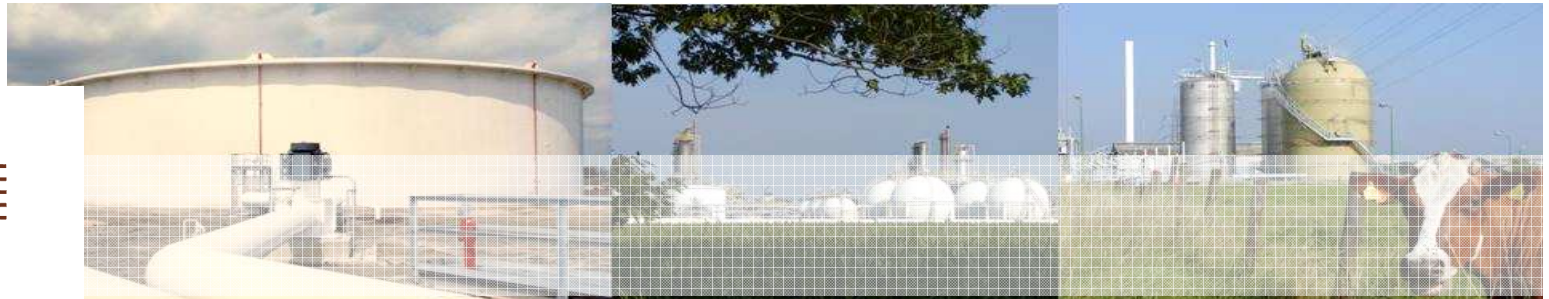




## Stap 5: Risico's bekend bij de dienst VR?

- Informatiebronnen:
  - Ruimtelijke VeiligheidsRapport (RVR)
  - Hogedrempel Seveso-inrichtingen:
    - Omgevingsveiligheidsrapport (OVR)
    - Samenwerkingsakkoord-veiligheidsrapport (SWA-VR)
    - Veiligheidsnota's
  - Lagedrempel Seveso-inrichtingen
    - Veiligheidsstudies
    - Veiligheidsnota's
    - Kennisgevingen
    - Riskbuilder

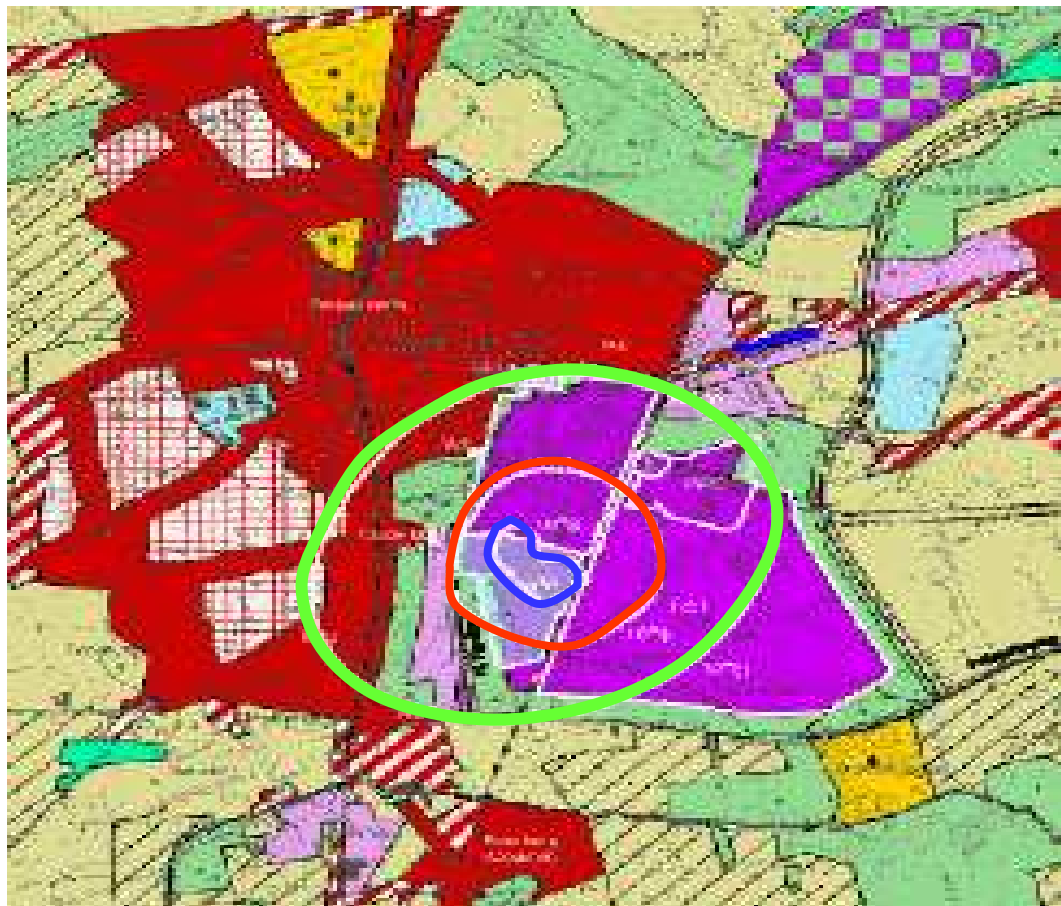




## Stap 5: Risico's bekend bij de dienst VR?

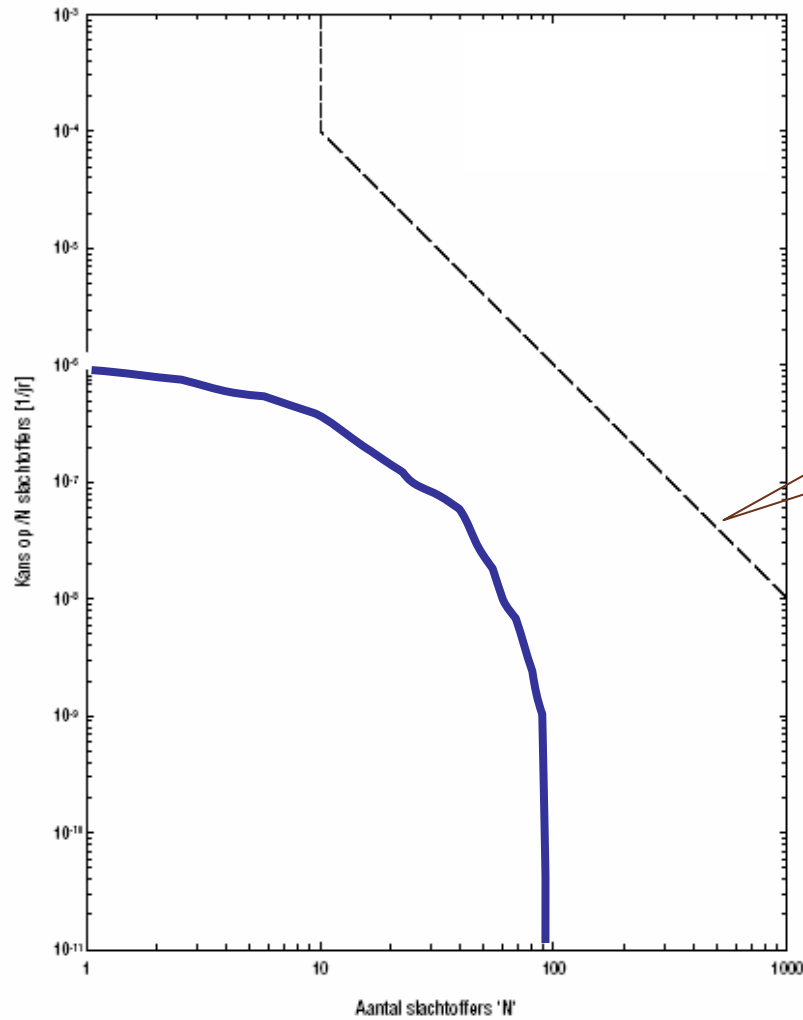
- Wat is “risico's bekend”?
  - Informatiebron moet actueel zijn
  - Risico's berekend volgens de meest recente richtlijnen
  - Berekende risico's worden uitgedrukt in
    - Plaatsgebonden risico → isorisicocontouren (IRC)
    - Groepsrisico → groepsrisicocurve  
en getoetst aan vastgelegde risicocriteria

# Criteria plaatsgebonden risico

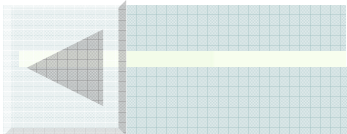


Toetsing aan locatie	IRC
Grens van de Inrichting	$10^{-5}/j$
Grens van gebied met woonfunctie	$10^{-6}/j$
Grens van gebied met kwetsbare locatie	$10^{-7}/j$

# criterium – Groepsrisico



**criterium**





---

## Deel IV: RVR en de gehanteerde methodieken





## Methodieken RVR

- Voorlopig 2 methodieken voor kwantificering risico's en bepalen scheidingsafstand in RVR:
  - A. Methodiek opgebouwd rond aanwijzingsgetallen
  - B. Methodiek opgebouwd rond representatieve stoffen
- Methodieken opgebouwd rond hoeveelheid en aard gevaarlijke stoffen
- Analoge resultaten, conservatieve berekening



## Methodiek A

Methodiek op basis van aanwijzingsgetallen

# Methodiek aanwijzingsgetallen

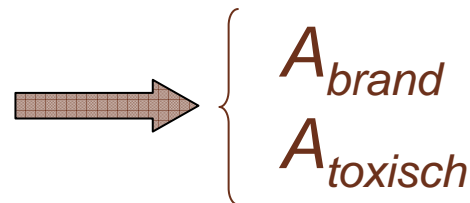
## 1. Inplanting nieuwe Seveso-inrichting, die wenst op te slaan:

- 200 ton gasolie (brandbaar)
- 80 ton LPG (brandbaar)
- 5 ton chloor (toxisch)

*Q : hoeveelheid gevaarlijke stof*

*G\* : gecorrigeerde grenswaarde (uit tabel)*

*A : aanwijzingsgetal*





# Iso-A contouren (brandbare stoffen)



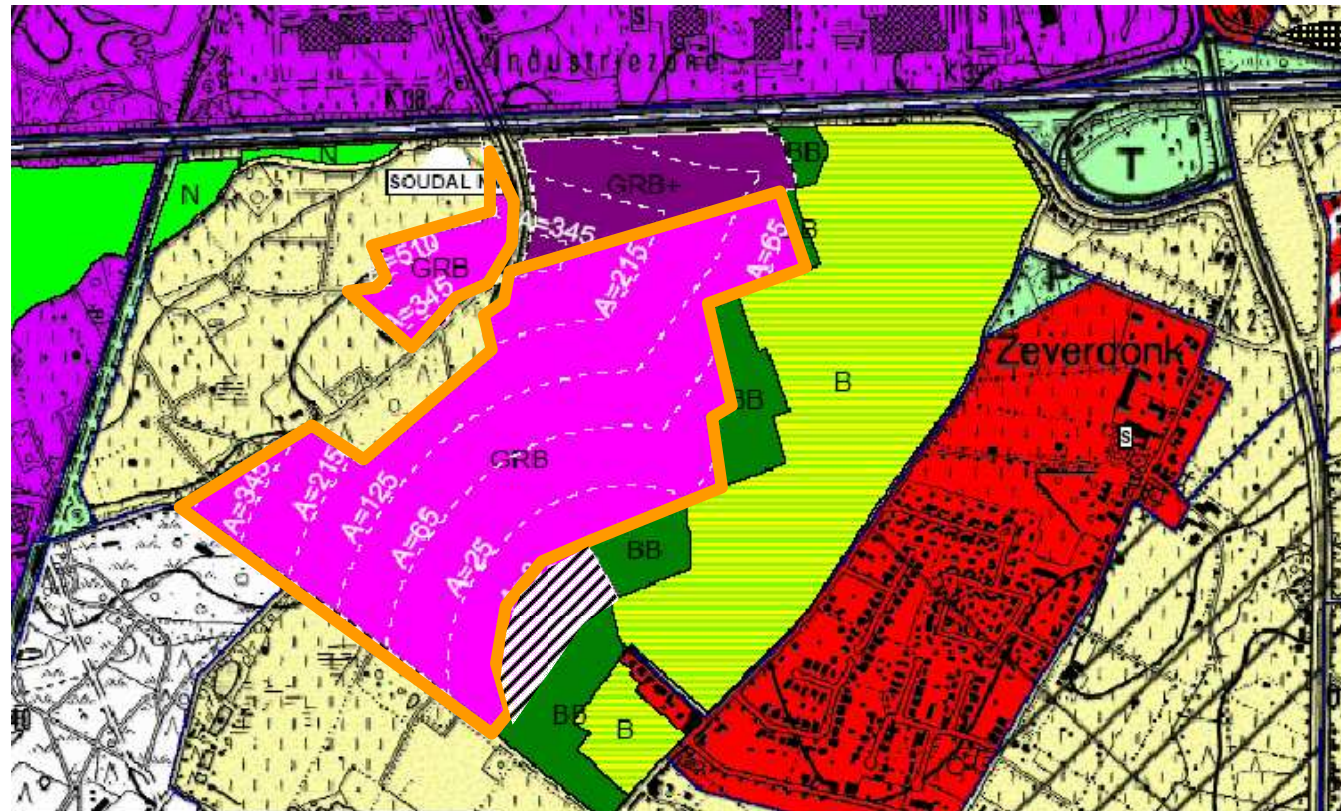
Inplantingslocaties op kaart aanduiden → Alternatieven inplanting



200 ton gasolie +  
 80 ton LPG  
 toegelaten



Inplanting van 200  
 ton gasolie + 80  
 ton LPG misschien  
 mogelijk; vereist  
 verder onderzoek



Brandbare stoffen en explosieven



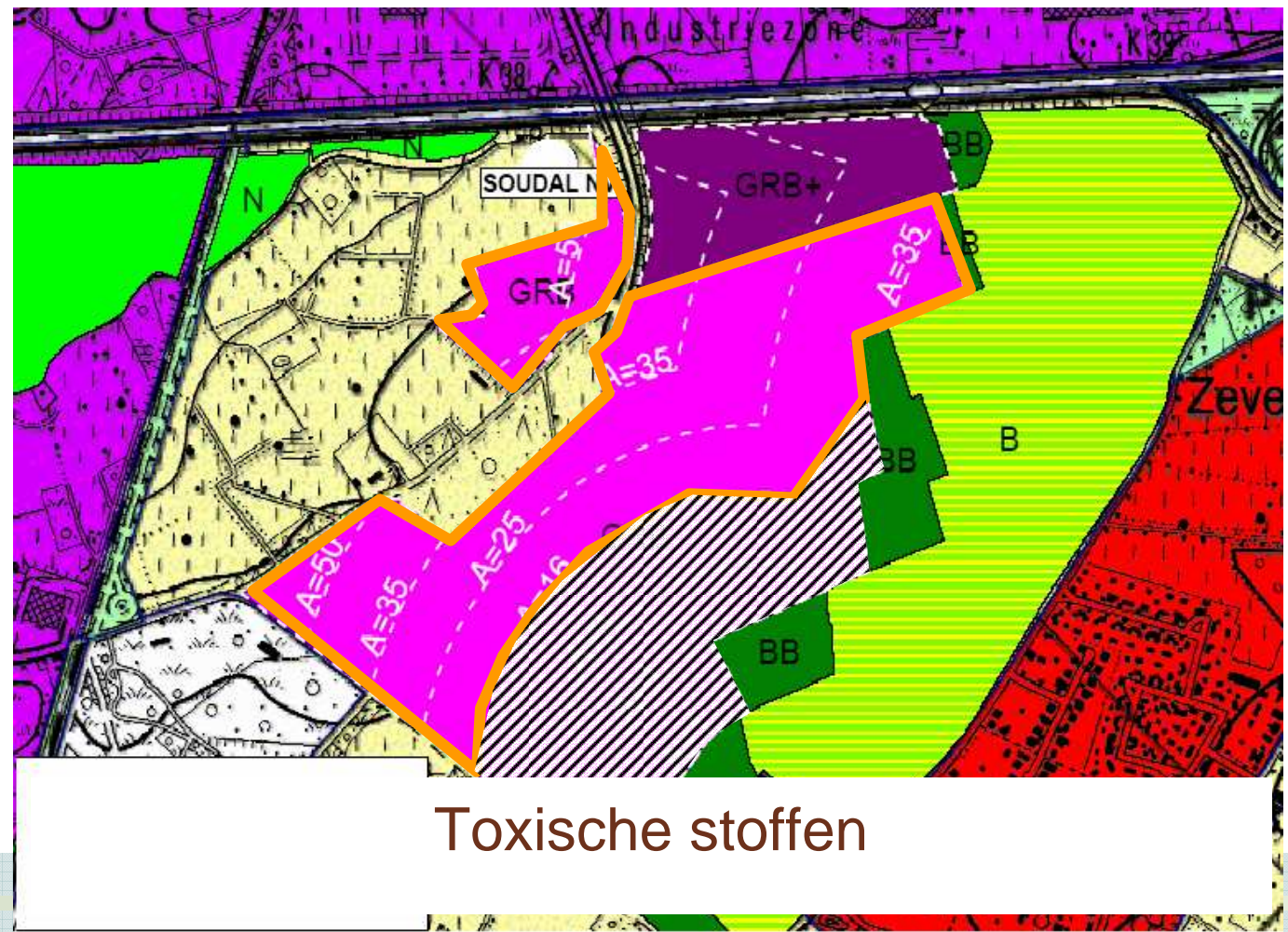


# Iso-A contouren (toxische stoffen)

Inplantingslocaties op kaart aanduiden → Alternatieven inplanting

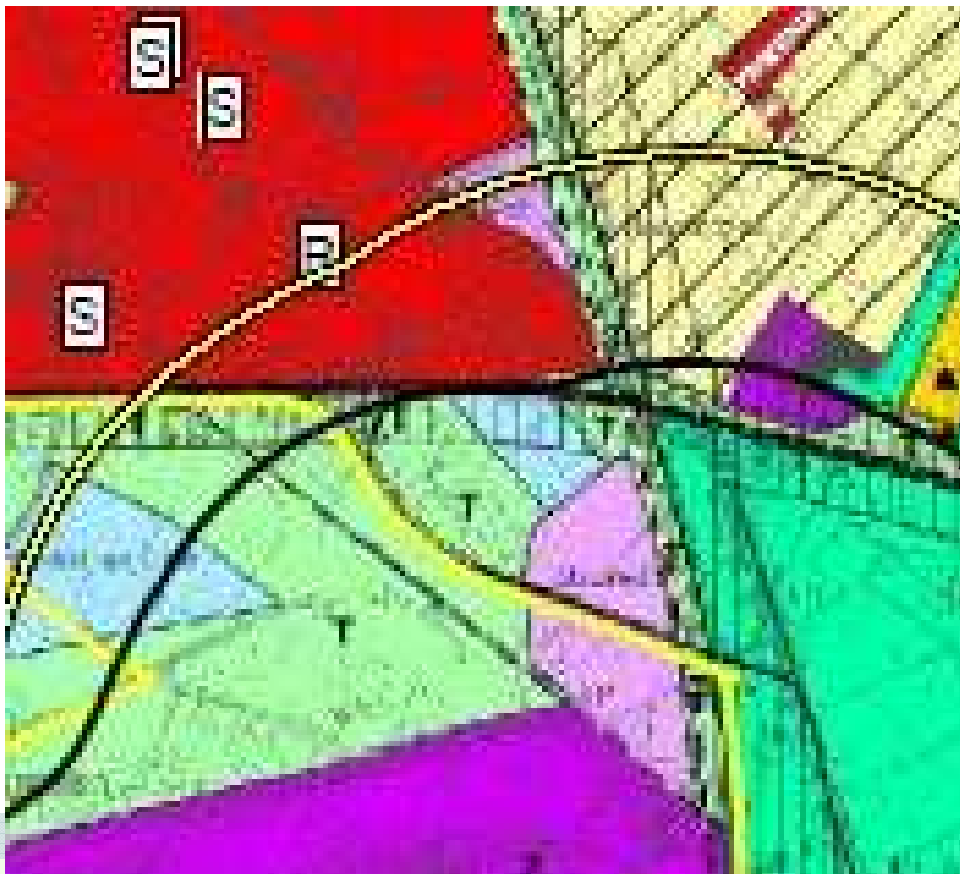
  
 5 ton chloor  
 toegelaten

  
 Inplanting van 5  
 ton chloor  
 misschien  
 mogelijk; vereist  
 verder onderzoek



Toxische stoffen

## 2. Inplanting nieuw gebied met woonfunctie of kwetsbare locatie



*IRC  $10^{-7}/j$ :*

Geen gebied met kwetsbare locatie inplanten:

S: school

R: rust- en verzorgingstehuis

H: ziekenhuis

*IRC  $10^{-6}/j$ :*

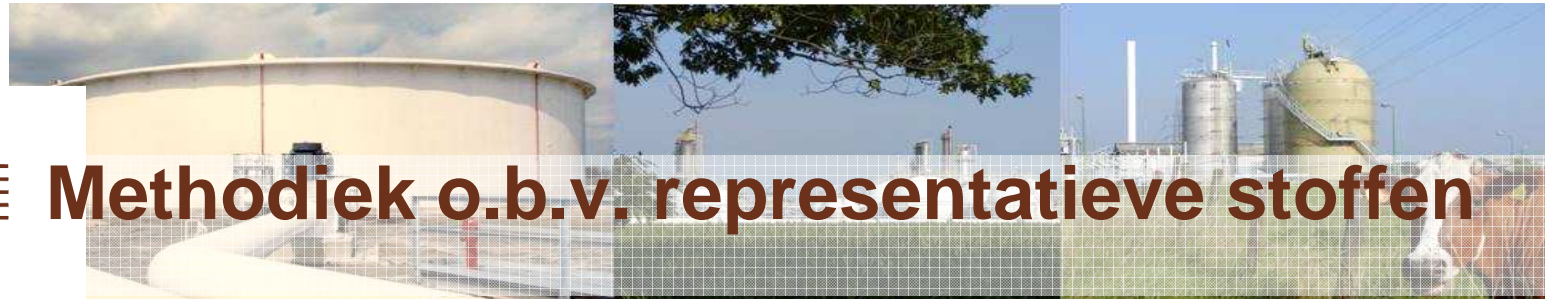
Geen gebied met woonfunctie inplanten





## Methodiek B

Methodiek op basis van representatieve stoffen



## Methodiek o.b.v. representatieve stoffen

- 5 verschillende productgroepen onderscheiden (representatieve stoffen)

Productcategorie	Modelleringsproduct
Toxische gassen	Chloor
Toxische vloeistoffen	Broom
Brandgevaarlijke gassen	Propaan
Brandgevaarlijke vloeistoffen	Pentaaan
Ontplobbare stoffen	TNT (trinitrotolueen)

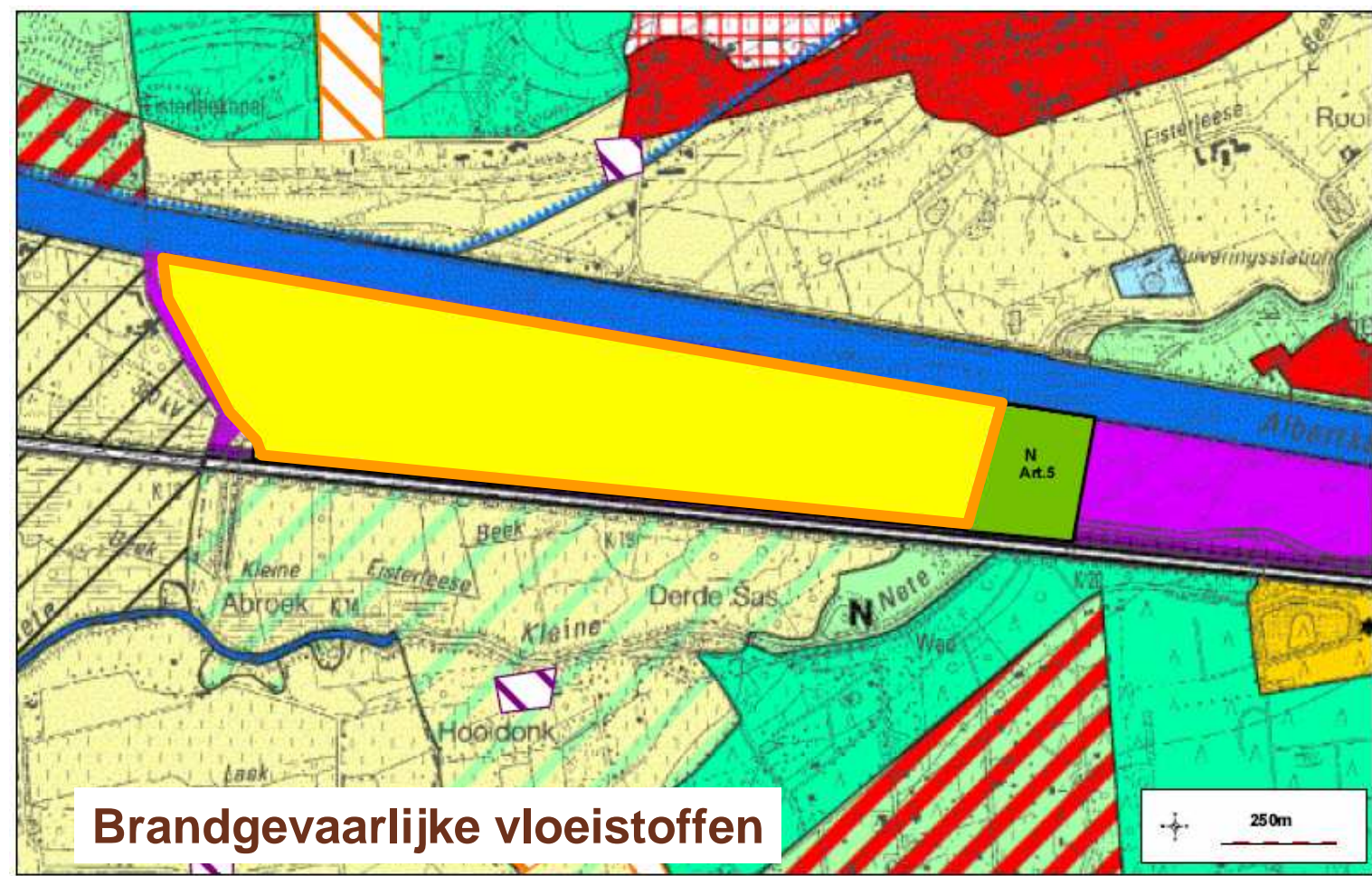
- Per productgroep één kaart



# Methodiek o.b.v. representatieve stoffen



200 ton  
 gasolie  
 toegelaten



**Brandgevaarlijke vloeistoffen**

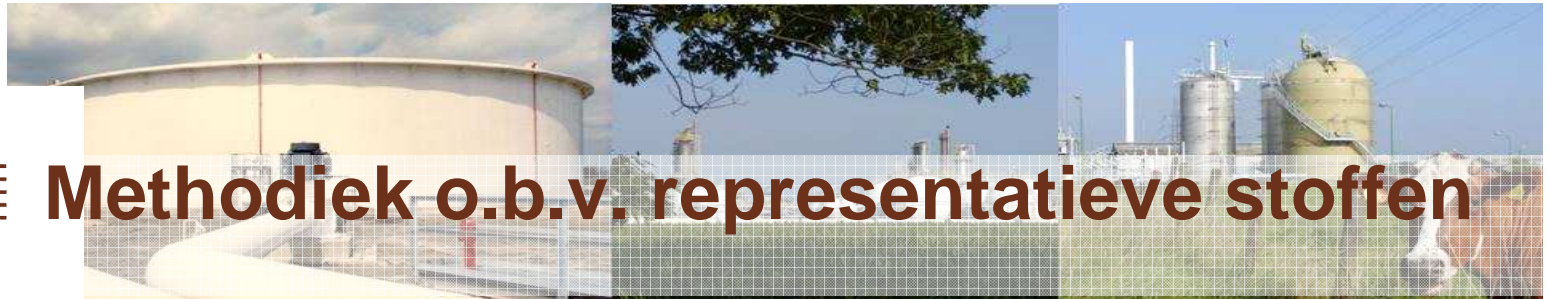
**Legende:** geel: < 5000 m<sup>2</sup> plasoppervlakte

- Weekendzone met permanente bewoning
- Zonevreemde cluster

Brandgevaarlijke vloeistoffen / uitbreidingen

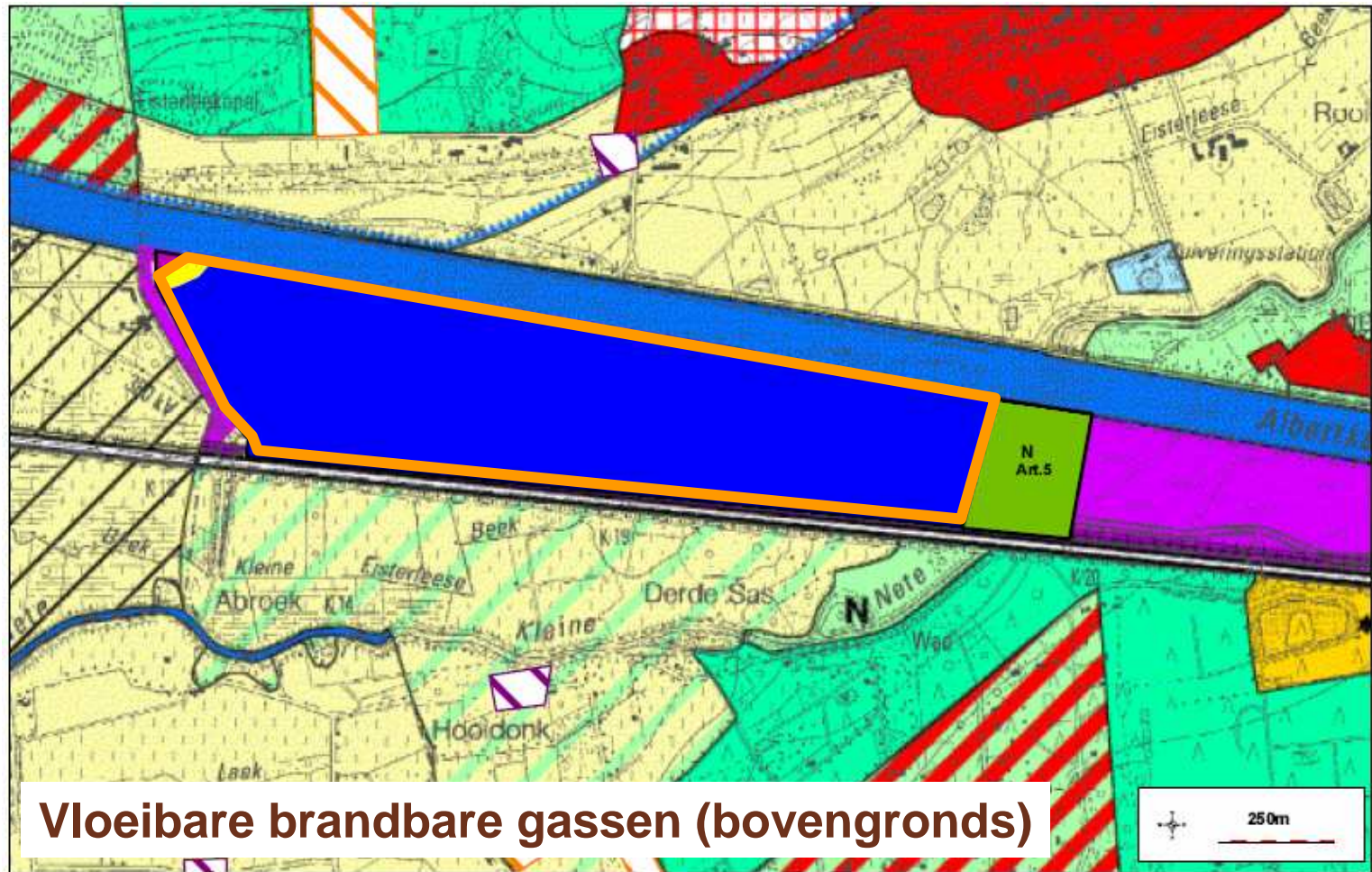


# Methodiek o.b.v. representatieve stoffen



80 ton LPG  
 toegelaten

Paars  
 (linksboven):  
 geen  
 vloeibare  
 brandbare  
 gassen  
 toegelaten



**Vloeibare brandbare gassen (bovengronds)**

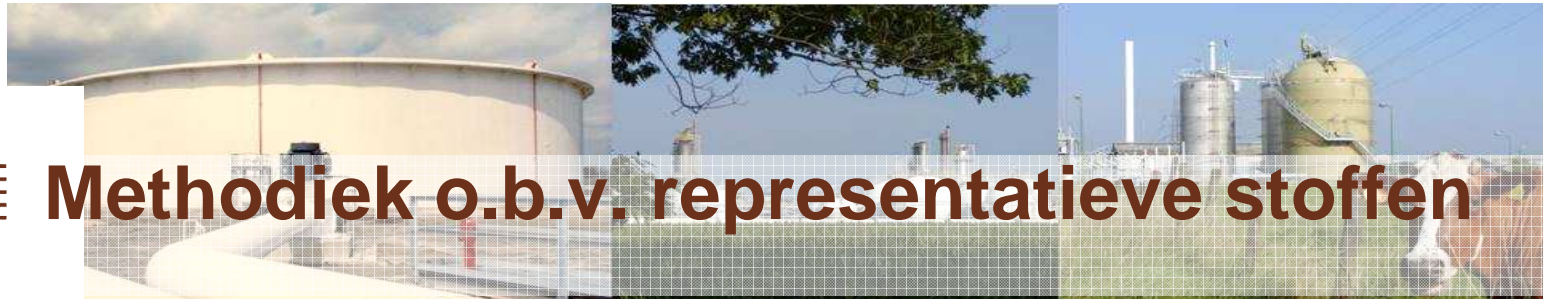
Legende: geel : < 400 ton  
 blauw : < 800 ton

Weekendzone met permanente bewoning  
 Zonevrije cluster

Bovengrondse houders met vloeibaar gemaakte  
 brandgevaarlijke gassen / uitbreidingen



# Methodiek o.b.v. representatieve stoffen

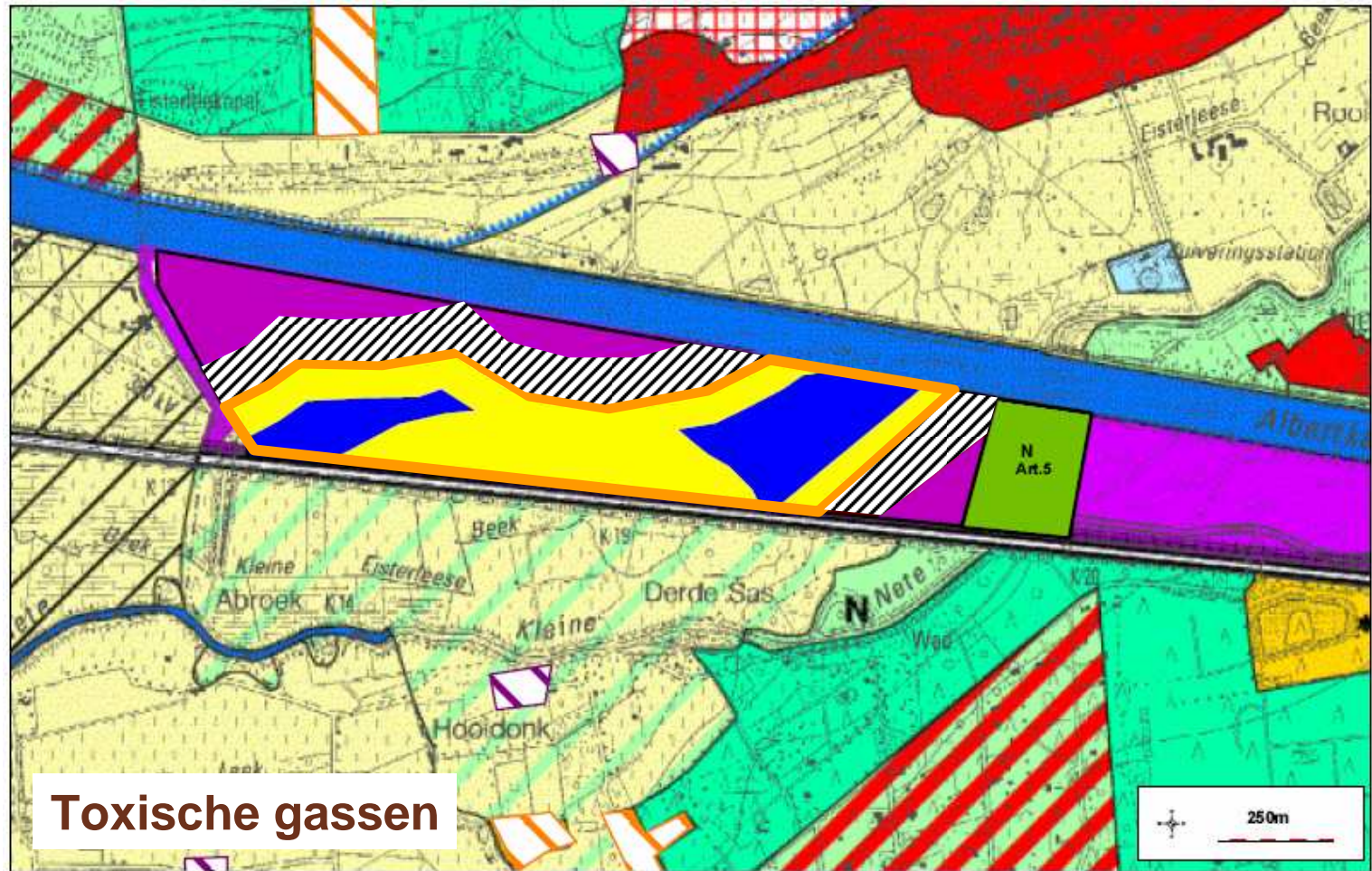


5 ton chloor  
toegelaten



Inplanting van  
5 ton chloor  
misschien  
mogelijk;  
vereist verder  
onderzoek

**Paars:** geen  
toxische  
gassen  
toegelaten



**Toxische gassen**

**Legende:** bruin : < 5 ton  
 geel : < 10 ton  
 blauw : < 15 ton  
 Weekendzone met permanente bewoning  
 Zonevrije cluster

Toxische gassen LC50 rat inhal 4h : 1060 mg/m<sup>3</sup> /  
 uitbreidingen



## DEEL V.

---

### De realiteit inzake ruimtelijke veiligheid

**Geval: woongebied nabij Sevesobedrijf ?**





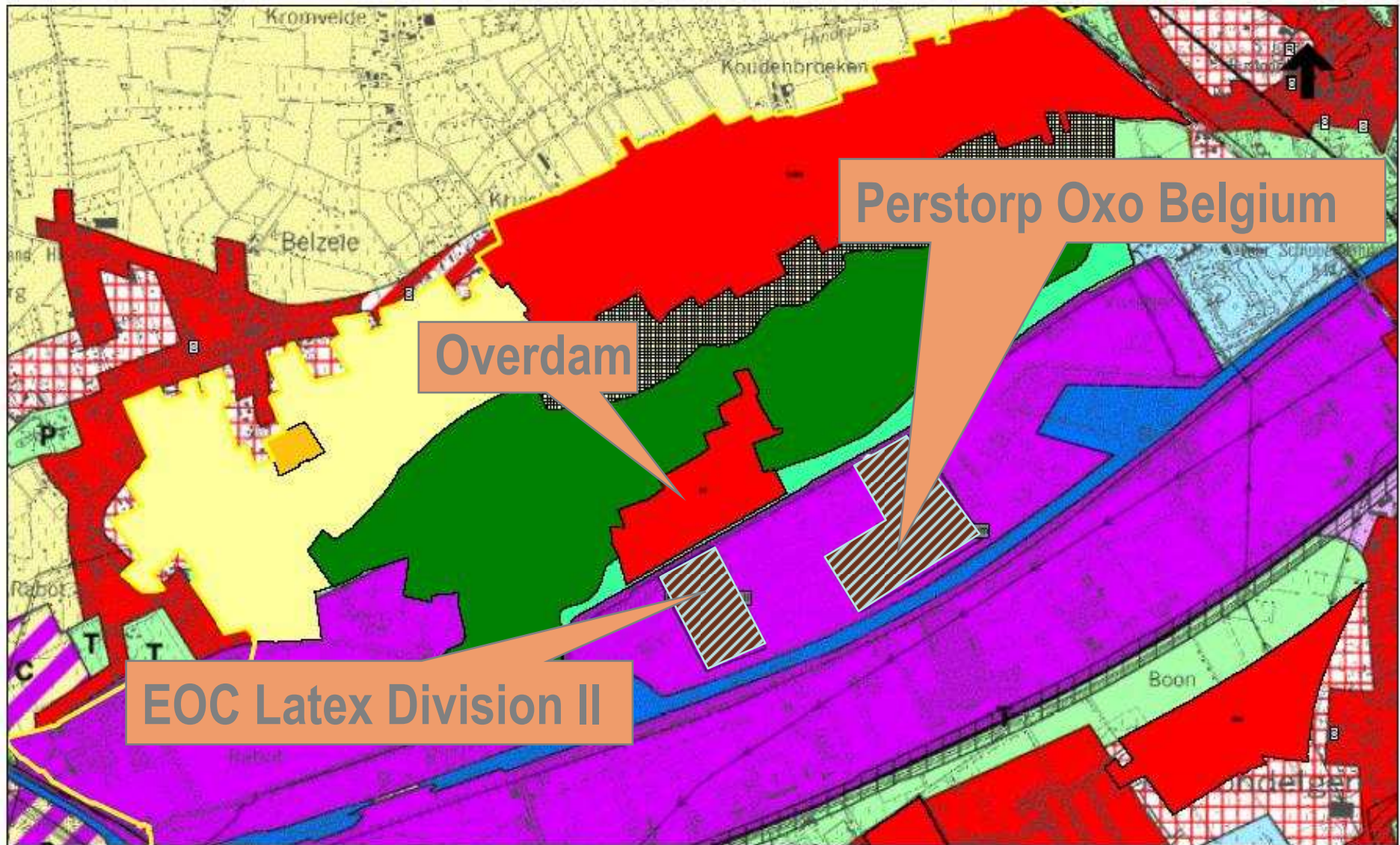


# Sevesobedrijf EOC Polymers II

- Hoge drempel Sevesobedrijf
- 360 ton butadieen (ingeterpte tanks) (2 x 300 m<sup>3</sup>)  
en uitbreiding met ca. 300 ton (500 m<sup>3</sup>)



# RUP-voorstel



0.0 0.2 0.4 0.6 0.8 1.0 km



03/2004 - Setius

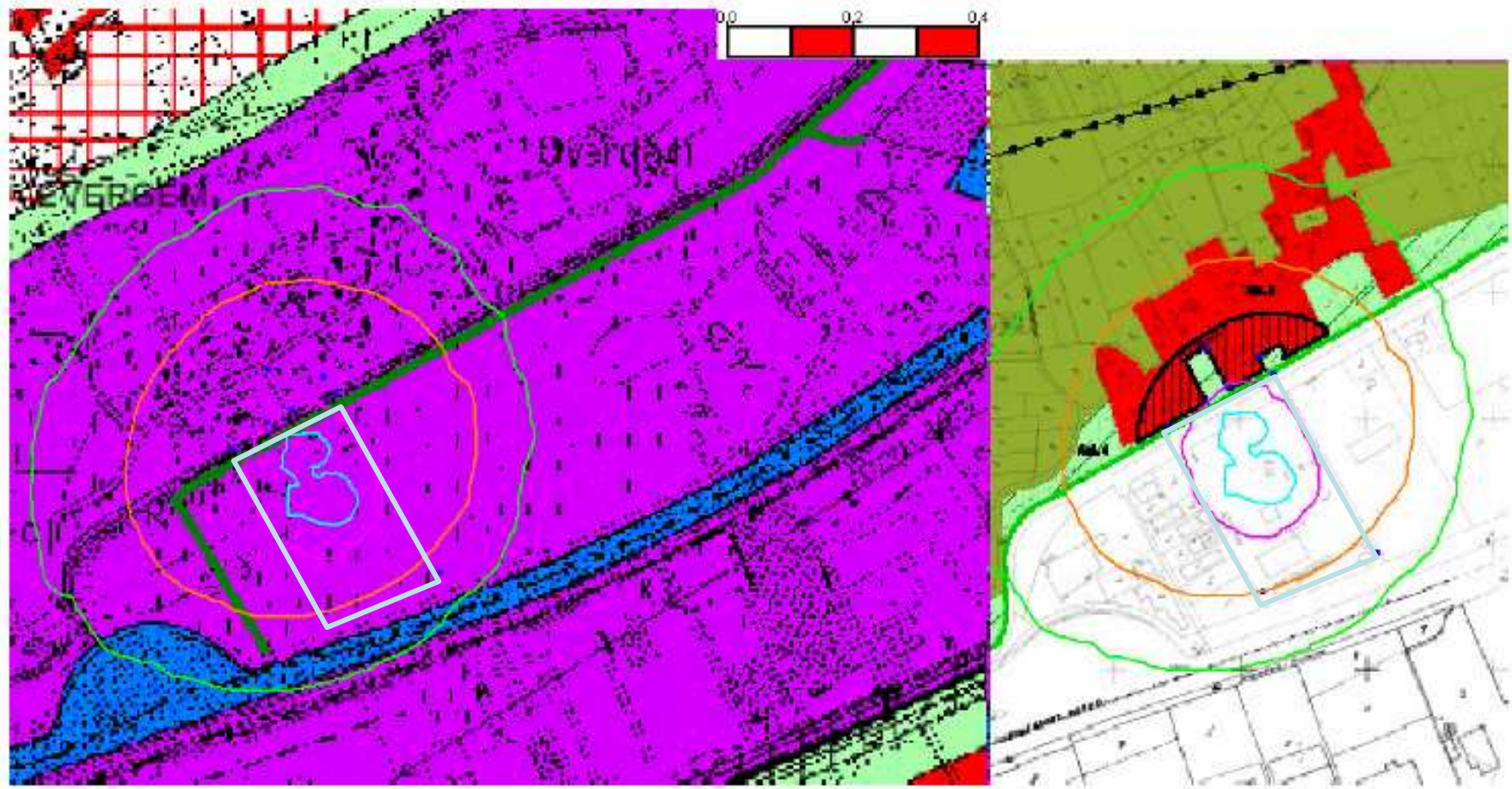


# Woongebied Overdam

- Historisch ontwikkelde situatie Overdam met:
  - ca. 20 huizen
  - ca. 4 landbouwbedrijven
  - een manège
- Overdam kwam in industrieel gebied te liggen circa 1970
- Overdam voorgesteld als woongebied (rode kleur) in RUP-voorstel

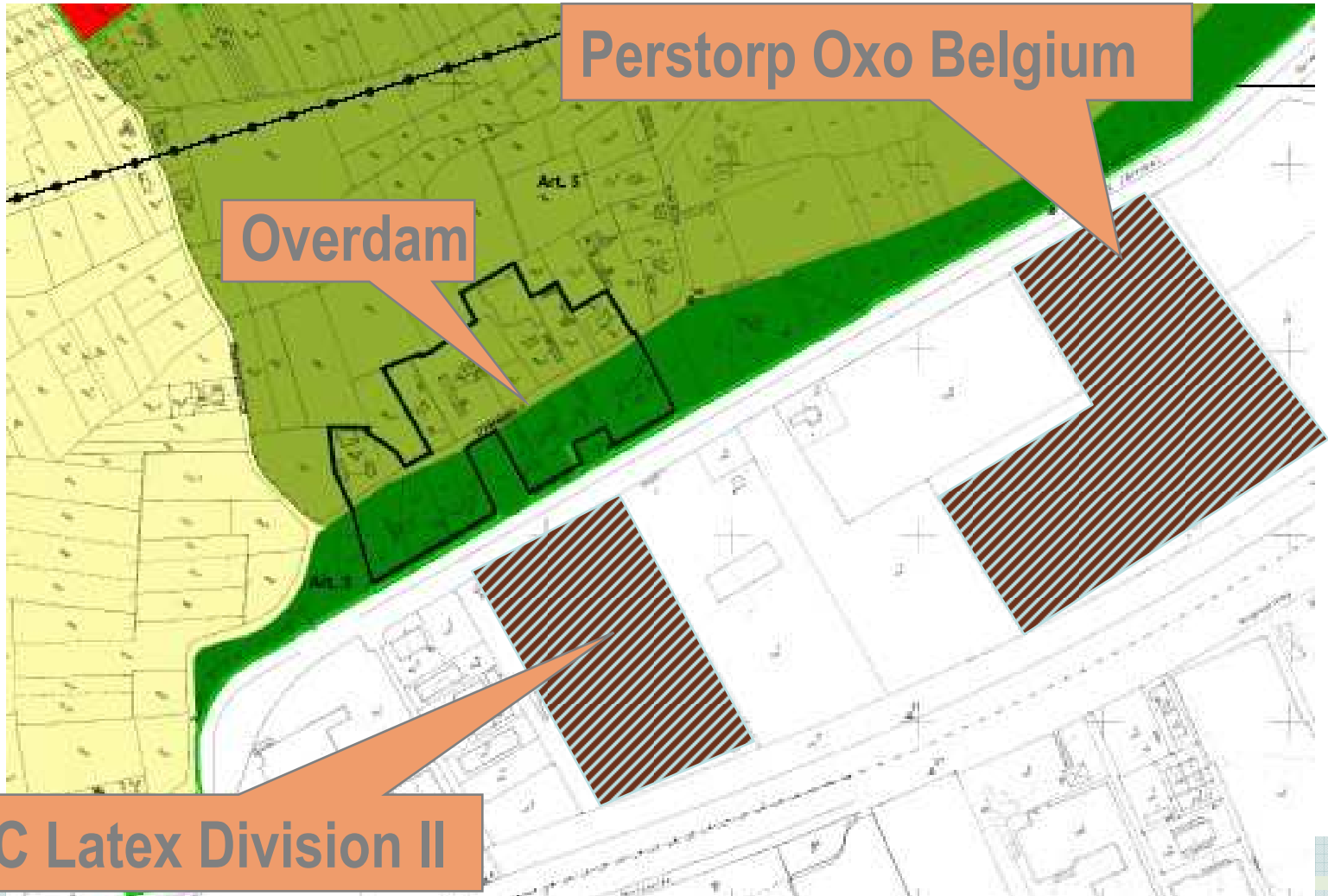


# Historische situatie RUP-voorstel



- 10-4/jaar
- 10-5/jaar
- 10-6/jaar
- 10-7/jaar

# Beslissing voor het RUP





# Geval: woongebied nabij Sevesobedrijf ?

- Beslissing
  - Geen woongebied in RUP
  - Onteigening woningen:
    - in periode van 10 jaar
    - in zone van IRC =  $10^{-6}$ /jaar
- Resultaat
  - Een veiliger situatie door de ruimtelijke veiligheidsrapportage !
  - Een bewijs dat het werkt !



## DEEL VI.

---

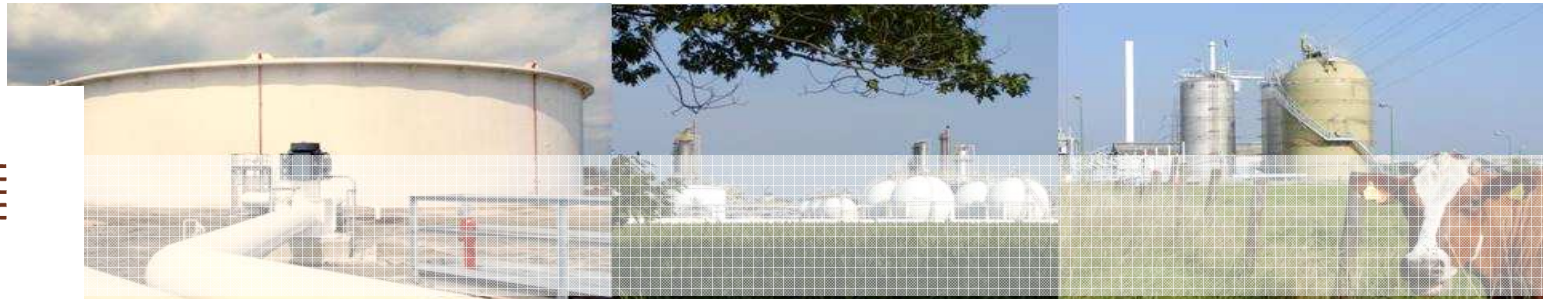
**Conclusie = voordelen Vlaamse  
ruimtelijke veiligheid**





## Conclusie = voordelen Vlaamse aanpak ruimtelijke veiligheid

- **Snel inzicht** of een bepaalde risicovolle activiteit in ruimtelijke zin inpasbaar is ten opzichte van kwetsbare objecten
- **Schillen of zones** op bestemmingsplan duiden aan welke risicovolle activiteiten daarbinnen zeer waarschijnlijk mogen plaatsvinden
- **Goede sturingsmethodiek** voor ruimtelijke plannen
- **Tijdswinst** voor bedrijf en overheid



# Vragen ?