Internationale Scheldecommissie
Commission Internationale de l'Escaut

Europese Kaderrichtlijn WATER 2000/60

INTERNATIONAAL STROOMGEBIEDSDISTRICT VAN DE SCHELDE

ANALYSE

OVERKOEPELEND RAPPORT

FEBRUARI 2005

De Internationale Scheldecommissie stelt het overkoepelend deel van de analyse voor van het internationaal Scheldestroomgebiedsdistrict.

Inhoudsopgave

1 Inleiding 1

1.1 De kaderrichtlijn Water en stroomgebiedsdistricten 1
1.2 De internationale stroomgebiedsdistricten 1
1.3 Het internationale stroomgebiedsdistrict van de Schelde 1
1.4 De eerste stap van de uitvoering van de kaderrichtlijn Water in het Schelde-district: de aanduiding van de bevoegde autoriteiten 2
1.5 De tweede stap van de uitvoering van de kaderrichtlijn Water in het Schelde-district: de karakterisering van het district 5

2 Algemene beschrijving van het Internationale Stroomgebiedsdistrict van de Schelde 7

2.1 Fysische geografie 7
2.2 Klimaat 7
2.3 Geologie en Hydrogeologie 8
2.4 Hydrologie 8
2.5 Landgebruik 8
2.6 Invloed van de getijden 10
2.7 Bevolking en menselijke activiteiten in het Scheldedistrict 10

3 Coördinatieacties en resultaten 11

3.1 Oppervlaktewater 11
kaart 4 (11)
kaart 5 (11)
kaart 6 (13)
3.2 Grondwater 15
3.3 Drukken/Belastingen op het oppervlaktewater en het grondwater 19
3.4 Impact/Effect 28
3.5 Economische analyse 28
3.6 Scenario's 30
3.7 Risicoanalyse voor het niet bereiken van de goede toestand 31
kaart 12 I 32
kaart 12 II 33
kaart 12 III 34
3.8 Conclusies vanuit de internationale afstemming 35

4 Conclusies 37

4.1 Karakterisering oppervlaktewater 37
4.2 Karakterisering grondwater 38
4.3 Analyse van de drijvende krachten en de belastingen 39
4.4 Economische analyse 39
4.5 Scenario's en risicoanalyse 40
4.6 Horizontale onderwerpen 41

1 Inleiding

1.1 De kaderrichtlijn Water en stroomgebiedsdistricten

De kaderrichtlijn Water (KRW), gepubliceerd op 22 december 2000, heeft als doelstelling de achteruitgang van de toestand te voorkomen en een goede toestand te behalen in alle wateren van de lidstaten. Het betreft zowel oppervlaktewater (binnenwateren, overgangswater en kustwater) als grondwater. De KRW geeft het algemene kader voor de ten uitvoerlegging van alle principes en wetgeving ter bescherming van de wateren.

De KRW vraagt een benadering op stroomgebiedniveau en introduceert een (nieuw) begrip STROOMGEBIEDSDISTRICT: overeenkomstig de KRW (art. 2) wordt een stroomgebiedsdistrict gevormd door één of meerdere aan elkaar grenzende stroomgebieden met de bijbehorende grond- en kustwateren.

De KRW voorziet dat de milieudoelstellingen voor oppervlaktewater en grondwater bereikt worden door onderstaande stappen achtereenvolgens uit te voeren:
- de afbakening van de stroomgebiedsdistricten;
- de aanduiding van de bevoegde autoriteiten voor de uitvoering van de KRW (art. 3) binnen de stroomgebiedsdistricten;
- het uitvoeren van de analyses in de stroomgebiedsdistricten (art. 5);
- het operationaliseren van de monitoringnetwerken (art. 8);
- het definiëren van de milieudoelstellingen (art. 4);
- het opstellen van een maatregelenprogramma (art. 11) teneinde de goede toestand in 2015 te bereiken.

De KRW voorziet tevens in een aantal rapporten (art. 15) die de verschillende lidstaten op een aantal tijdstippen moeten opsturen naar de Europese Commissie.

Deze planningscyclus moet uiteindelijk resulteren in de opmaak van een **BEHEERSPLAN voor het stroomgebiedsdistrict** (art. 13) dat voorgelegd moet worden aan het publiek. In alle stroomgebieden moet het eerste beheersplan klaar zijn tegen eind 2009 en dient vervolgens om de zes jaar getoetst en bijgesteld te worden.

De KRW voorziet (art. 3) bovendien dat er voor het gehele stroomgebiedsdistrict een coördinatie wordt verzekerd, in het bijzonder voor het maatregelenprogramma.

De KRW introduceert het begrip STROOMGEBIEDSDISTRICT als belangrijkste eenheid voor het stroomgebiedbeheer.

1.2 De internationale stroomgebiedsdistricten

Voor de internationale stroomgebiedsdistricten, zijnde diegene die gelegen zijn op het grondgebied van verschillende lidstaten, voorziet de KRW in specifieke voorschriften. De KRW voorziet (art. 3) dat de lidstaten samen de coördinatie verzekeren in het internationale stroomgebiedsdistrict (ISGD). Zij kunnen daartoe gebruik maken van bestaande structuren die op basis van internationale overeenkomsten gevormd zijn.

In het bijzonder dienen de lidstaten de coördinatie te verzekeren voor de maatregelenprogramma's die opgesteld worden voor het deel van het internationale stroomgebiedsdistrict dat op hun grondgebied is gelegen. Ingeval een internationaal stroomgebiedsdistrict volledig binnen de gemeenschap ligt, zorgen de lidstaten ervoor dat er coördinatie plaatsvindt om tot één enkel internationaal stroomgebiedsbeheersplan te komen (art. 13). Wordt er geen internationaal stroomgebiedsbeheersplan opgesteld, dan stellen de lidstaten ten minste voor de op hun respectieve grondgebieden liggende delen van het internationale stroomgebiedsdistrict stroomgebiedsbeheersplannen op.

1.3 Het internationale stroomgebiedsdistrict van de Schelde

In het stroomgebied van de Schelde wordt het overleg over het waterbeleid sinds jaren verzekerd door de oeverstaten en -gewesten[1], zijnde Frankrijk, het Waalse Gewest, het Vlaamse Gewest, het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en Nederland. In 1994 werd deze samenwerking geformaliseerd door de ondertekening van het internationale verdrag voor de bescherming van de Schelde en de oprichting van de Internationale Commissie voor de Bescherming van de Schelde.

Sinds 1994 wordt binnen de ISC samengewerkt om het verloop van de waterkwaliteit van de Schelde te rapporteren. Hiervoor is in 1998 het homogeen meetnet in gebruik genomen waarin de partijen van het Scheldestroomgebied de monitoring geharmoniseerd uitvoeren. Hierover rapporteren zij jaarlijks.

[1] Na de federalisering van België zijn de meeste bevoegdheden op het gebied van milieu en water exclusief aan de drie gewesten toegewezen met uitzondering van de kustwateren die een federale bevoegdheid blijven, zodat deze rapportage het Vlaamse Gewest, het Waalse Gewest en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest steeds apart noemt. Waar nodig wordt het vermeld als de Belgische Federale overheid bevoegd is.

Door de inwerkingtreding van de KRW, waarbij iedere lidstaat en ieder gewest verantwoordelijk is voor de implementatie op zijn grondgebied, dienen de lidstaten en gewesten hun internationale samenwerking binnen het stroomgebied van de Schelde te versterken.

De lidstaten en gewesten die instaan voor het beheer in het stroomgebied van de Schelde hebben op 3 december 2002 een nieuw internationaal verdrag ondertekend (het verdrag van Gent), waarbij ook de Federale Staat België verdragsluitende partij werd, en dat de bestaande samenwerking versterkt in het kader van de coördinatie in uitvoering van de KRW. In het bijzonder werd de rol van de Internationale Commissie voor de Bescherming van de Schelde geherdefinieerd: artikels 2 en 4 van het verdrag van Gent bepalen dat de multilaterale coördinatie voor de ten uitvoerlegging van de KRW voor onderwerpen van gemeenschappelijk belang, plaatsvindt in de schoot van de Internationale Scheldecommissie (ISC). Hierdoor wordt de ISC de structuur waarbinnen de internationale coördinatie zoals voorzien in de artikels 3 en 13 van de KRW, plaatsvindt.

Bij de ondertekening van het verdrag van Gent hebben de verschillende regeringen van Frankrijk, het Waalse Gewest, het Vlaamse Gewest, het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, België en Nederland de afbakening van het stroomgebiedsdistrict van de Schelde vastgelegd.

Overeenkomstig het besluit van de hierboven genoemde regeringen en de beschrijving in het verdrag van Gent omvat het Scheldedistrict de stroomgebieden van de Schelde, de Somme, de Authie, de Canche, de Boulonnais (rivieren Slack, Wimereux en Liane), de Aa, de IJzer en de Brugse Polders evenals de bijbehorende grond- en kustwateren.

In dit rapport wordt de term 'Scheldedistrict' gebruikt wanneer het internationale stroomgebiedsdistrict van de Schelde (ISGD Schelde) bedoeld wordt.

1.4 De eerste stap van de uitvoering van de kaderrichtlijn Water in het Scheldedistrict: de aanduiding van de bevoegde autoriteiten

De lidstaten en gewesten verantwoordelijk voor het waterbeleid en de implementatie van de KRW voor het op hun grondgebied gelegen deel van het Scheldedistrict hebben elk hun bevoegde autoriteiten aangewezen.

Hieronder worden die bevoegde autoriteiten opgesomd:

Frankrijk
Monsieur le Préfet Coordonnateur de Bassin-Artois Picardie
2 Rue Jacquemars Giélée
59039 Lille cedex

België
Federale regering van België
Roland Moreau, Directeur-generaal
Directie-generaal Leefmilieu
FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu
Vesaliusgebouw, 7de verdieping
Oratoriënberg 20, bus 3
1010 Brussel
www.environment.fgov.be

Waals Gewest
Gouvernement wallon
Ministre-Président
Rue Mazy 25-27
5100 Namur
http://gov.wallonie.be/code/fr/hp.asp

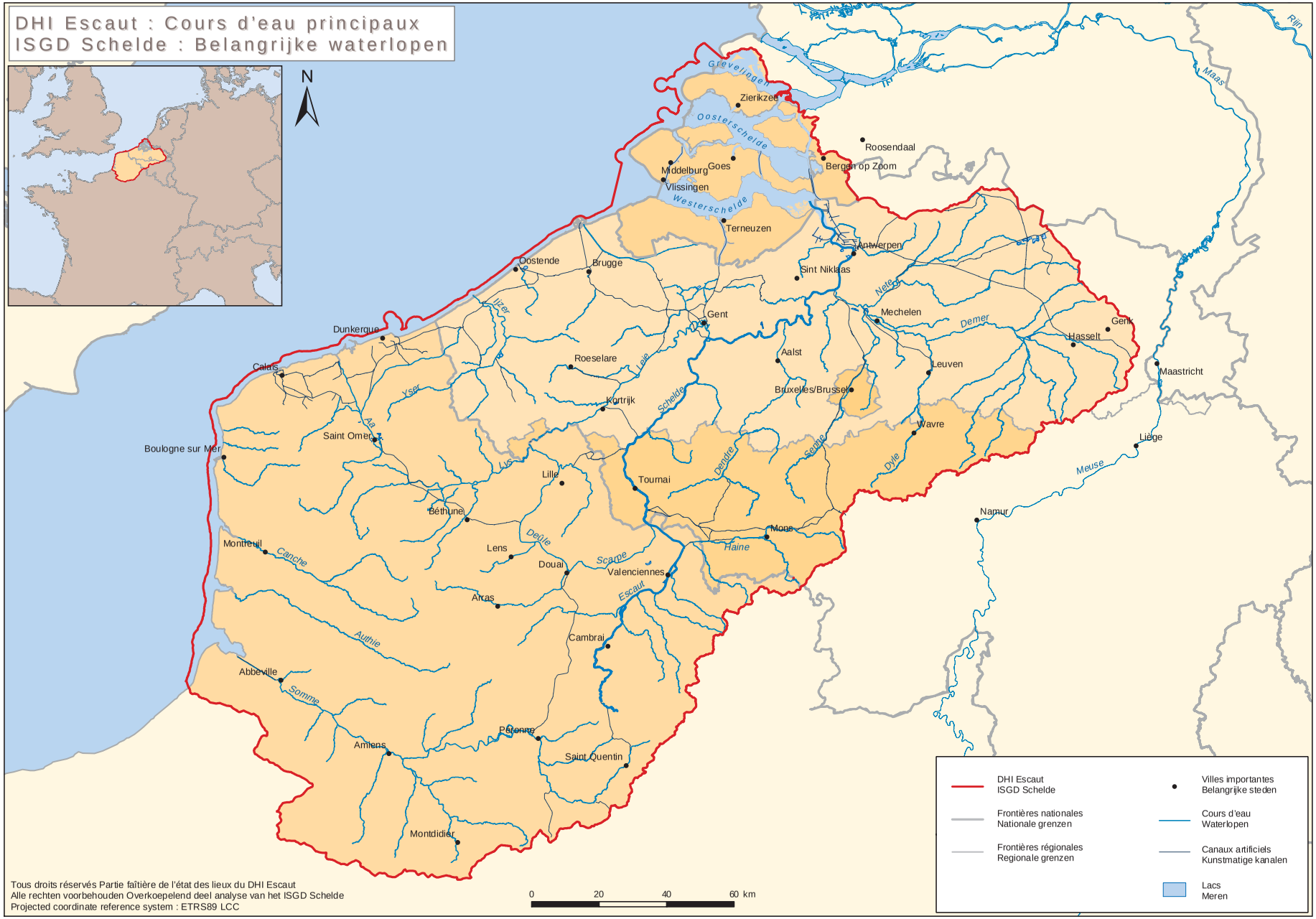
Brussels Hoofdstedelijk Gewest
Regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
Minister-Voorzitter
Hertogstraat 9
1000 Brussel

Vlaams Gewest
Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW)
A. Van de Maelestraat 96
9320 Erembodegem
http://www.ciwvlaanderen.be

Nederland:
Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Postbus 20906
2500 EX Den Haag
http://www.minvenw.nl

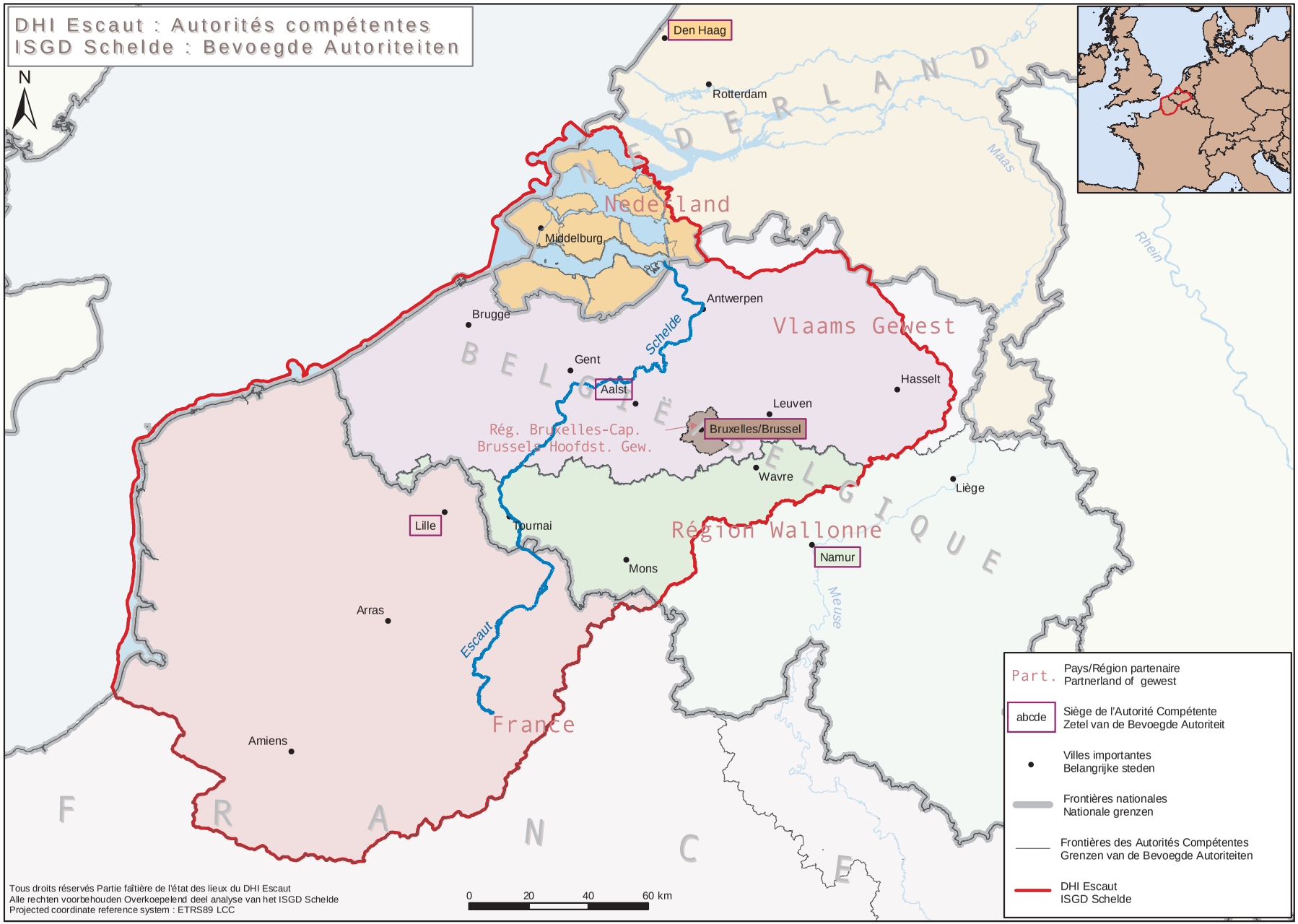
Kaart 2 toont de bevoegdheidsgrenzen van de bevoegde autoriteiten voor de uitvoering van de KRW in het Scheldedistrict.

Kaart 1 : *Belangrijke waterlopen in het Scheldedistrict*



Tous droits réservés Partie faîtière de l'état des lieux du DHI Escaut
Alle rechten voorbehouden Overkoepelend deel analyse van het ISGD Schelde
Projected coordinate reference system : ETRS89 LCC

Kaart 2 : *Bevoegde autoriteiten in het Scheldedistrict*



1.5 De tweede stap van de uitvoering van de kaderrichtlijn Water in het Scheldedistrict: de karakterisering van het district

Overeenkomstig art. 5 van de KRW heeft iedere staat en gewest in het Scheldedistrict een karakterisering uitgevoerd voor het op zijn grondgebied gelegen deel van het district. De karakterisering is één van de eerste stappen die moeten leiden naar het opstellen van maatregelenprogramma's en het toekomstige beheersplan.

Deze karakterisering omvat in het bijzonder volgende analyses:
- een analyse van de kenmerken van het district;
- een beoordeling van de effecten van menselijke activiteiten op de toestand van het oppervlaktewater en op het grondwater, inclusief een beoordeling van het risico dat waterlichamen de goede toestand in 2015 niet zullen halen;
- een economische analyse van het watergebruik.

Een uitwisseling van informatie en de internationale coördinatie over bovenstaande onderwerpen tussen de lidstaten en gewesten van het Scheldedistrict vinden plaats in de Internationale Scheldecommissie.

Tevens hebben de oeverstaten[2] en –gewesten van de Schelde hun akkoord gegeven om het internationale stroomgebiedsdistrict van de Schelde voor te dragen als één van de 15 Pilot River Basins, waarin Europese methodologische richtsnoeren voor de implementatie van de KRW werden getest op het niveau van het district. Hiervoor werd een project gedefinieerd: SCALDIT, dat mede financierd wordt door de Europese Gemeenschap (Interreg IIIB Noord-West-Europa). In dit project hebben experts van de verschillende lidstaten en gewesten de in de Europese richtsnoeren aanbevolen methodes, getest. Ze hebben eveneens, in de mate van het mogelijke, een aantal methodes geharmoniseerd op het niveau van het Scheldedistrict. Het betreft zowel de binnenwateren, het grondwater, de overgangswateren als de kustwateren binnen het Scheldedistrict. De resultaten hiervan en in het bijzonder een aantal resultaten van transnationale analyses zijn opgenomen in het SCALDIT-rapport.

In het kader van de rapporteringsverplichtingen betreffende de karakterisering van het Scheldedistrict (art. 15) kunnen de staten en gewesten van het Scheldedistrict elk naast een samenvatting van hun artikel 5 rapport over het op hun grondgebied gelegen deel van het Scheldedistrict, ook een overkoepelend rapport naar de Europese Commissie (uiterlijk op 22 maart 2005) sturen. Dit rapport herneemt de belangrijkste coördinatieacties en de resultaten van de transnationale analyse op stroomgebiedsdistrictniveau. Het grootste deel van die resultaten zijn tot stand gekomen in het kader van het Interreg project Scaldit.

Het voorliggende document is het overkoepelende rapport, dat door de lidstaten en gewesten van het Scheldedistrict gemeenschappelijk is opgemaakt en bevat de belangrijkste coördinatieacties en de resultaten van de transnationale analyse op stroomgebiedsdistrictniveau. Dit rapport is opgemaakt overeenkomstig de coördinatieverplichtingen opgelegd door de KRW (art. 3) en is complementair aan het artikel 5 rapport dat iedere lidstaat of gewest opgemaakt heeft voor het op zijn grondgebied gelegen deel van het internationale stroomgebiedsdistrict van de Schelde.

[2] Het Koninkrijk België is wel Verdragsluitende Partij bij het Scheldeverdrag en lid van de Internationale Scheldecommissie maar is geen SCALDIT-partner. Toch werd gestreefd om, binnen de grenzen van de eigen middelen, zo goed mogelijk te participeren aan de SCALDIT-werkzaamheden teneinde te voldoen aan de doelstellingen van het Scheldeverdrag.

2 Algemene beschrijving van het Internationale Stroomgebiedsdistrict van de Schelde

Het grondgebied van het Scheldedistrict beslaat delen van Frankrijk, België en Nederland.

Het stroomgebiedsdistrict van de Schelde (36.416 km^2) behoort tot de kleinere districten binnen Europa. De Schelde is met een stroomgebied van 22.116 km^2 de belangrijkste rivier in het district. De Somme heeft met 6.548 km^2 ook een groot aandeel in de oppervlakte, maar ligt geheel in Frankrijk. Het enige grensoverschrijdende stroomgebied naast de Schelde, is de IJzer (F - VL 1.750 km^2). Het grootste deel van de oppervlakte van het Scheldedistrict ligt in Frankrijk en in het Vlaamse Gewest (50% resp. 33%). Het Waalse Gewest en Nederland nemen 10% respectievelijk 6% voor hun rekening. Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest sluit de rij met 0,44% van de oppervlakte van het Scheldedistrict maar het herbergt ongeveer 10% van de inwoners van het Koninkrijk België.

Het stroomgebied van de Schelde heeft een centrale ligging in het Scheldedistrict. Voorzover er voor de ISC-partijen gezamenlijke belangen op het spel staan, is het vooral dit stroomgebied waarover een beschrijving zal gegeven worden in dit hoofdstuk. De bijzonderheden van de aangrenzende stroomgebieden in het Scheldedistrict zullen waar nodig weergegeven worden.

2.1 Fysische geografie

De bron van de Schelde bevindt zich op het plateau van Saint-Quentin, nabij het dorpje Gouy-Le-Catelet in Frankrijk op de heuvels van Artois (op enkele kilometers van de bronnen van de Somme, gelegen op de andere helling en uitmondend in het Kanaal).

De Schelde stroomt vervolgens door Noord-Frankrijk, Wallonië, Vlaanderen, Nederland en mondt uit in de Noordzee via een lang estuarium (Scheldemonding), dat zich begint te vormen vanaf Gent.

De Schelde stroomt vanuit het westen naar het noordoosten in het zuidelijkste deel van de Noord-Europese Vlakte. Het grondgebied is weinig heuvelachtig. De rivieren in het Scheldedistrict zijn echte laaglandwaterlopen, gekenmerkt door brede riviervalleien en middelmatige tot lichte glooiingen.
De Schelde stroomt door de steden Cambrai, Valenciennes, Doornik, Gent, Antwerpen en mondt uit in de Noordzee ter hoogte van Vlissingen in Nederland.

Tabel 1 : *Fysische karakteristieken van het stroomgebied van de Schelde*

Oppervlakte	22.116 km²
Hoogte van de bron	95 m
Hoogste punt	212 m (W)
Laagste punt	- 2 m (NL)
Gemiddeld verhang	0,27 m / km
Noorderbreedte	50°7′ – 51°30′
Oosterlengte	3°10′ – 3°40′
Totale lengte van de hoofdstroom	350 km
Maximale breedte aan de monding	5 km
Lengte van het estuarium	160 km

De Schelde is een van de weinige Europese rivieren met een geleidelijke overgang van zoet naar zout water. In het Vlaamse deel van de benedenloop vindt men een uniek zoetwatergetijdegebied en op Nederlands grondgebied tegen de Vlaamse grens ligt het grootste brakwatergetijdegebied (35 km^2) van Europa: het Verdronken land van Saeftinghe.
In deze geleidelijke overgang van land naar zee is het niet vreemd 'polders' aan te treffen; ingedijkte gebieden die op het water werden gewonnen. Ze komen voor in zowel het Franse, Vlaamse als Nederlandse deel van het Scheldedistrict, langs de kust (kustpolders) maar ook langs rivieren (rivierpolders). Naast het aanleggen van polders, heeft de mens ook zijn stempel op het stroomgebied gedrukt door de aanleg van kanalen die de verschillende stroomgebieden doorsnijden en met elkaar verbinden maar eveneens de verbinding verzorgen met de naburige stroomgebiedsdistricten (Maas, Seine-Normandie). Dit vertaalt zich in een aantal moeilijk in te schatten watertransfers tussen internationale stroomgebiedsdistricten.

2.2 Klimaat

In het Scheldedistrict heerst er een gematigd zeeklimaat, gekenmerkt door relatief frisse zomers en zachte winters. Januari is de koudste maand (2,5°C), juli de warmste (17,2°C) (gemiddelde temperatuur weerstation Ukkel, periode 1961-1990). Aan de kust zorgt de nabijheid van de zee voor lagere temperaturen in de zomer en voor hogere temperaturen in de winter.
Omwille van zijn beperkte omvang, varieert het klimaat binnen het Scheldedistrict slechts weinig. In de periode 1990-2001 viel er jaarlijks gemiddeld 820 mm neerslag. Deze neerslaghoeveelheid is vrij homogeen verdeeld over de verschillende seizoenen.
De veelvuldige confrontatie tussen maritieme en continentale winden boven West-Europa veroorzaakt talrijke storingen met als gevolg zeer wisselvalig en moeilijk te voorspellen weer.

2.3 Geologie en hydrogeologie

Het Scheldedistrict wordt gekenmerkt door een heel grote diversiteit aan terreinen vanuit geologisch standpunt.

De lithologieën die in het Scheldedistrict voorkomen, kunnen als volgt ingedeeld worden:
- quartaire afzettingen (alluviale gronden in de valleien, leem- en veenachtige delta-afzettingen, continentale eolische afzettingen);
- subhorizontale zandhoudende en leemachtige mariene afzettingen uit het Tertiair;
- licht geplooide krijt- en kalkhoudende afzettingen uit het Mesozoïcum;
- geplooide mariene afzettingen en schiervlaktes uit de Paleozoïsche sokkel (zandsteen, schalie en kalksteen).

Over het hele Scheldedistrict onderscheiden we drie belangrijke geologische gebieden die aan elkaar grenzen naargelang de ouderdom van de overheersende dagzomende gesteenten (met uitzondering van de quartaire alluviale en windafzettingen die niet zo dik en vaak onderbroken zijn):
- het Lage Rijngebied in het Noorden (de vlakten in Nederland en Vlaanderen): Quartair en Tertiair;
- het Bekken van Parijs in het Zuiden (Frankrijk en een deel van Wallonië): Mesozoïcum;
- het Ardeense en het Rijnlandse Schistmassief in het Oosten (Wallonië): Paleozoïcum.

De doorlaatbaarheid van de gesteenten in deze drie gebieden kan als volgt geklasseerd worden:
- Quartair en Tertiair: watervoerende lagen in losse gesteenten met een gespleten porositeit;
- Mesozoïcum: watervoerende lagen in vaste gesteenten met een dubbele porositeit (barsten en spleten), eventueel karstreliëf;
- Paleozoïcum: watervoerende lagen in vaste gesteenten met barsten en/of karstreliëf.

Het overgrote deel van de grondwaterbronnen in het Scheldedistrict komt echter voor in de krijthoudende watervoerende lagen die in verhouding veel uitgestrekter zijn, vooral dan in Frankrijk in de vorm van vrije lagen.

De krijtlagen zijn watervoerende lagen met een porositeit door barsten die eveneens een niet onaanzienlijke matrixporositeit vertonen waardoor ze uitstekende reservoirs zijn. Daarnaast vertonen zich hier en daar ook karstverschijnselen die de drainage van grote grondwaterhoeveelheden bevorderen. Onder de tertiaire deklaag kunnen de krijtlagen gespannen of half gespannen zijn (Vlaanderen en Wallonië), waardoor ze beter afgeschermd worden tegen insijpeling van verontreinigende stoffen.

De eigenlijke poreuze watervoerende lagen (kiezel, zand, leem) komen voor in de vorm van deklagen, vooral in Nederland en Vlaanderen, in mindere mate in Noord-Frankrijk en in Wallonië. Dit soort watervoerende lagen komt het meest voor, maar hun voorraden zijn uitermate variabel, rekening houdend met hun zwakke continuïteit, de beperkte dikte, het soms aanzienlijke leemgehalte en langs de kust de indringing van zout zeewater. De meest productieve watervoerende lagen zijn deze in de zandgronden van het Brusseliaan in België. Ook Nederland beschikt over een redelijk diepe zandhoudende watervoerende laag.

De alluviale watervoerende lagen zijn relatief zeldzaam en komen heel lokaal voor door de overheersing van de leemhoudende sedimenten in het Scheldedistrict, in tegenstelling tot het Maasdistrict. Dit is een belangrijk punt gezien de uitwisselingen die plaatsvinden tussen het grond- en het oppervlaktewater. Hieruit blijkt dat de belangrijkste waterbronnen in het Scheldedistrict zich niet langs de Schelde bevinden, maar wel degelijk stroomopwaarts, aan de bronnen van de verschillende deelstroomgebieden die de zijrivieren voeden.

2.4 Hydrologie

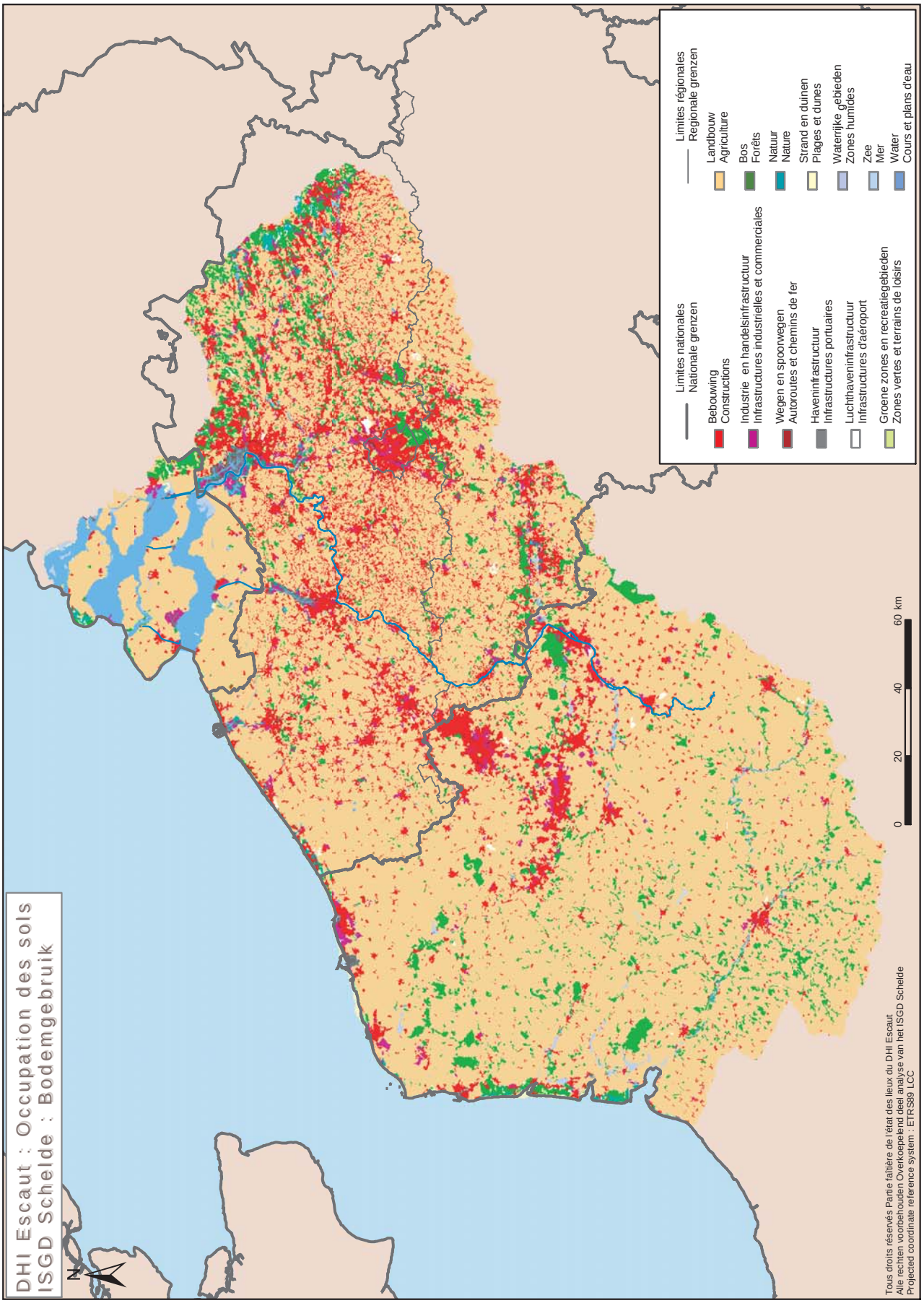
In verband met de hydrologie van de waterlopen in het Scheldedistrict stellen we vast dat de brede en vlakke valleien in de Schelde lijden onder veelvuldige overstromingen, vooral dan op het einde van de winter, wanneer het grondwaterpeil het hoogst is. De rivieren in het Scheldestroomgebied zijn, ondanks hun laag debiet, grillige rivieren wiens hoogwaterdebiet in de winter wordt opgetekend (tussen november en februari). Ter indicatie: ter hoogte van Rupelmonde was, in de periode 1991-2002, het hoogste maandelijks debiet (256 m^3/s) 28 keer het laagste maandelijks debiet (9 m^3/s). Deze verhouding bedroeg 13 ter hoogte van Lillo (respectievelijk 490 en 39 m^3/s).

2.5 Landgebruik

Het Scheldedistrict is een sterk verstedelijkt gebied met een hoog percentage aan bebouwde percelen. De verstedelijkte oppervlakte voor het hele Scheldedistrict bedraagt 13% van de totale oppervlakte.
Op het grondgebied van het Scheldedistrict treffen we eveneens belangrijke industriezones aan, met name rond de steden Kortrijk en Oostende, in de havens van Zeebrugge, Gent, Antwerpen, Vlissingen en Terneuzen, Calais en Duinkerke, langs de as Antwerpen-Brussel-Charleroi (met name het petrochemisch park van Feluy-Seneffe-Manage in het Waalse Gewest), langs het Albertkanaal, rond de agglomeratie Rijsel-Roubaix-Tourcoing, in de regio van Valenciennes en rond de steden Bergen, Saint-Ghislain, La Louvière, Doornik en Moeskroen.

De landbouw beslaat 61% van de totale oppervlakte van het Scheldedistrict.

De beboste gebieden in het Scheldedistrict maken minder dan 7% uit. De meeste beboste gebieden bevinden zich in het noordoosten van het stroomgebiedsdistrict, een streek waar de bodem zeer arm is en dus weinig geschikt voor landbouw, en verder rond enkele steden (Brussel, Leuven, Valenciennes) en in het deelstroomgebied van de Haine. De beboste gebieden rond Brussel (het Zoniënwoud en het Hallerbos) zijn overblijfselen van het enorme kolenwoud dat zich vroeger van Brabant tot Picardië uitstrekte.



***Kaart 3 :** Bodemgebruik*

2.6 Invloed van de getijden

De Schelde en een aantal van haar zijrivieren zijn onderhevig aan de getijdenwerking. Vanaf de Scheldemonding dringt het getij het estuarium binnen. Zo stroomt bij Vlissingen 2 maal daags meer dan 1 miljard m³ water de rivier in en uit, terwijl de jaarlijkse rivierafvoer grofweg 4 miljard m³ bedraagt. In Vlissingen is het getijverschil ongeveer vier meter. Dieper het estuarium in wordt de getijslag groter met een maximum van ongeveer vijf meter bij Antwerpen om dan weer af te nemen richting Gent tot ongeveer twee meter, waar de getijgolf, op 160 kilometer van de monding, gestopt wordt door de stuwen te Gentbrugge. Deze getijdenwerking heeft ook een horizontaal heen en weer gaande beweging van het water tot gevolg: bij vloed verplaatst het water zich ongeveer 14 km stoomopwaarts, en bij eb ongeveer 16 km stroomafwaarts. Dit resulteert in een nettobeweging van 4 km stroomafwaarts per dag (aangezien er zich 2 getijdencycli per dag voordoen).

De getijstromingen zorgen er tevens voor dat zeewater het Schelde-estuarium binnendringt. Hierdoor is de Schelde zout van de monding tot Hansweert. Tussen Hansweert en Rupelmonde is het water brak en verder stroomopwaarts is het zoet. Tussen Rupelmonde en Gentbrugge treffen we een zoetwatergetijdegebied aan, wat zowel op Europese als op wereldschaal zeldzaam is.

2.7 Bevolking en menselijke activiteiten in het Scheldedistrict

2.7.1 Bevolking

Het Scheldedistrict is sterk bevolkt met een totale bevolking van 12,8 miljoen inwoners. Het is zelfs één van de Europese gebieden met de hoogste bevolkingsdichtheid (353 inwoners/km²), die bijna drie maal hoger ligt dan de gemiddelde Europese (EU 15) bevolkingsdichtheid (120 inw/km²). Het Vlaamse Gewest telt meer dan 40% van de inwoners, Frankrijk 35% en het Waalse Gewest en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest elk minder dan 10%. In het Nederlandse deel woont slechts 4% van de totale bevolking. Het Scheldedistrict telt twee grote agglomeraties van zowat een miljoen inwoners, namelijk Rijsel en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Andere grote steden zijn: Antwerpen (445.000), Gent (225.000), Amiens (136.224) en Brugge (115.000).

Het Scheldedistrict is eveneens sterk verstedelijkt (13% van de oppervlakte). Steden en autowegen vormen een geheel van verharde oppervlakken met beperkte ruimte voor insijpeling van regenwater. De woningconcentratie in steden en agglomeraties heeft geleid tot bodemverharding en tot verstedelijking van overstroombare gebieden. Vaak zijn waterlopen gekanaliseerd in stedelijke gebieden en soms zelfs overwelfd zoals in Brussel.

2.7.2 Industrie

Het Scheldedistrict is niet alleen dichtbevolkt en sterk verstedelijkt, het kent ook een hoge industrialisatiegraad. De industrie concentreert zich rond de agglomeraties Rijsel-Roubaix-Tourcoing, Duinkerke, Kortrijk, Brussel, Gent-Terneuzen, Antwerpen en Vlissingen. De in aantal sterkst vertegenwoordigde industriële sectoren zijn de voedings- en de metaalindustrie. Andere belangrijke sectoren zijn de chemische en de textielindustrie.

2.7.3 Landbouw

Leemstreken en in mindere mate zandleemstreken worden binnen het Scheldedistrict als de meest vruchtbare beschouwd, met een zeer intensieve landbouw. In het noorden van het district is veeteelt de voornaamste landbouwactiviteit, in het zuiden van het Scheldedistrict is dit akkerbouw.

De polders liggen in een smalle strook langs IJzer Schelde en Rupel, maar ook langs de Nederlandse delta. Typisch daarbij zijn de vochtige kleigronden, moeilijk te bewerken maar toch zeer vruchtbaar en daarom hoofdzakelijk voor akkerbouw gebruikt.

2.7.4 Toerisme

De volledige kuststrook van het Scheldedistrict is geliefd bij toeristen. Van in Ault (Frankrijk) tot aan de monding van de Schelde ter hoogte van Breskens (Nederland) heeft deze kuststrook een lengte van ongeveer 340 km. Vooral het Vlaamse deel van de kust heeft door bebouwing ten behoeve van het toerisme belangrijke veranderingen ondergaan. In Frankrijk en Nederland bleef het natuurlijke karakter van de kustzone beter bewaard.
Ten noorden van het Schelde-estuarium treffen we, op Nederlands grondgebied, een schiereilandenstructuur aan. Ook dit deel van het Scheldedistrict is een belangrijke trekpleister voor toeristen.

2.7.5 Transport

Het Scheldedistrict wordt gekenmerkt door een dicht netwerk van verkeerswegen (spoorwegen, waterwegen en autowegen), en vormt een knooppunt van Europese verbindingen. Dit netwerk van verkeerswegen behoort tot de dichtste in Europa.
De Schelde speelt een zeer belangrijke rol bij de scheepvaart. Stroomopwaarts van Gent is de stroom gekanaliseerd. Het Scheldedistrict telt talrijke kanalen die de diverse stroomgebieden met elkaar verbinden en doorkruisen. Voor het grootste deel werd het waterwegennet aangepast aan de Europese standaardmaat voor tonnage / het Europese gabariet, zijnde 1350 ton.

In het Scheldedistrict zijn een aantal belangrijke havens gelokaliseerd, die alle behoren tot de Hamburg-Le Havre range. We noemen hier de havens van Antwerpen, Gent en Zeebrugge in Vlaanderen, de havens van Duinkerke en Calais in Frankrijk en die van Vlissingen en Terneuzen in Nederland.
Dankzij een diepe vaargeul in de Westerschelde hebben zeeschepen toegang tot de haven van Antwerpen, de tweede grootste haven van Europa. Jaarlijks worden er meer dan 130 miljoen ton goederen verscheept. Het is vooral een stukgoedhaven, met veel containertrafiek en belangrijke tonnages aan chemische producten. Het Antwerpse havengebied is na Houston dan ook het tweede grootste petrochemiecomplex ter wereld.

3 Coördinatieacties en resultaten

Dit hoofdstuk heeft tot doel, voor alle elementen m.b.t. karakterisering en analyse in de zin van artikel 5 van de KRW die in het kader van de coördinatie zoals bedoeld in de KRW, internationaal onderzocht werden, te komen tot:

- een analyse van de gebruikte methodes op de schaal van het Scheldedistrict;
- een beschrijving van de inhoudelijke resultaten (kaarten, tabellen, grafieken) en de resultaten van de internationale coördinatie.

Ter afstemming van de methodes werd een aantal specifieke instrumenten ontwikkeld, te weten:

- onderzoek van grensoverschrijdende waterlopen om naar de samenhang aan beide zijden van de grens te kijken (afbakening van waterlichamen, kwaliteit, risico, SVWL, …);
- het opzetten van een gezamenlijke database voor een eerste karakterisering van het grondwater;
- een gemeenschappelijk referentiesysteem (ETRS89) en projectiesysteem (Lambert Conform Conic - LCC) om kaarten uit te werken, alsook een gemeenschappelijke definitie van de parameters en een uniform formaat voor de cartografische gegevens;
- het gebruik van NACE-codes voor de classificatie van industriële sectoren, waarmee de correlatie tussen economische gegevens en gegevens over belastingen gelegd kan worden.

Na internationale afstemming was duidelijk dat het niveau van de waterlichamen op stroomgebiedschaal enkel bruikbaar is voor de karakterisering van het grondwater en het kust- en overgangswater.
De oppervlaktewateren zijn samengevoegd tot hydrografische eenheden en clusters voor de analyse van de belastingen, de economische analyse werd uitgevoerd op de schaal van de regio's.

Voor wat de analyse van de kwaliteit van het zoet oppervlaktewater en de risicoanalyse betreft, richtte het onderzoek zich op de samenhang aan de grenzen.

3.1 Oppervlaktewater

De KRW deelt het oppervlaktewater op in **categorieën** (rivieren, meren, overgangs- en kustwateren). Voor elke categorie dient een **typologie** uitgewerkt en **waterlichamen** afgebakend te worden. Voor elk type wordt de **referentietoestand** bepaald die leidt tot een milieudoelstelling gelinkt aan het betrokken type.

3.1.1 Typologie en afbakening van de waterlichamen van de rivieren en meren

Na een vergelijking van de typologieën en een onderzoek van de grensoverschrijdende waterlichamen hebben de partijen vastgesteld dat er een verschil bestaat tussen de in de verschillende regio's gebruikte typologieën. Er zijn wel een aantal vergelijkbare types aanwezig. De verdeling van de verschillende categorieën oppervlaktewateren en van de types per categorie zijn in kaart 5 gepresenteerd.

In het hele Scheldedistrict zijn 600 zoete oppervlaktewaterlichamen aangeduid, waarvan het merendeel op Vlaams grondgebied ligt. Het aantal van deze waterlichamen varieert sterk van de ene partij tegen de andere (zie tabel 2). Het grootste verschil is zichtbaar tussen Frankrijk en Vlaanderen.

De belangrijkste overeenkomsten en verschillen tussen de partijen zijn:
- alle oeverstaten en gewesten hebben systeem B van de KRW gebruikt om de typologie te bepalen;
- bepaalde partijen hebben het verval als facultatieve factor gebruikt, wat volledig terecht was gezien het meer uitgesproken reliëf bij deze partijen van het Scheldedistrict, zoals in het Waalse Gewest. Voor wat Nederland betreft, maakt deze beschrijvende factor geen onderscheid voor de Schelde, maar past binnen de nationale typologie;
- enkel in het Nederlandse, Vlaamse en Franse deel van het Scheldedistrict komen er meren voor, groter dan 50 ha;
- de typologie van meren is gelinkt aan lokale criteria. Nederland brengt de meeste zoete oppervlaktewateren onder in de categorie meren;
- er worden verschillen vastgesteld in verband met het toewijzen van grachten en kanalen aan de categorie "meren" in Nederland, en aan de categorie "rivieren" bij de andere partijen. In het geval van Nederland benaderen (half)stilstaande oppervlaktewateren vanuit ecologisch oogpunt meer de hoedanigheid van een "meer" dan die van een "rivier". De partijen zijn van oordeel dat dit punt niet essentieel is bij de internationale afstemming. Wel vraagt dit aandacht bij het bepalen van de referentietoestand en het vaststellen van de evaluatiesystemen voor de grensoverschrijdende kanalen.

3.1.2 Typologie en afbakening van de waterlichamen van de kust- en overgangswateren

Voor de kust- en overgangswateren werd een gezamenlijke typologie uitgewerkt gebaseerd op de Europese aanbevelingen. Op basis van determinerende fysische parameters werden 5 types overgangswateren geïdentificeerd en 6 types kustwateren. Eén overgangswatertype en twee kustwatertypes zijn bij meerdere

partijen gemeenschappelijk. De types van de kust- en overgangswateren zijn weergegeven op kaart 5. De toegepaste methodologien om de kust- en overgangswateren af te bakenen zijn onderling vergelijkbaar.

3.1.3 Synthese van de waterlichamen voor de rivieren, de meren en de kust- en overgangswateren

Onderstaande tabel geeft een overzicht van het aantal waterlichamen die als rivier, meer, overgangswater of als kustwater zijn aangeduid.

3.1.4 Grensoverschrijdende aspecten

Binnen het Scheldedistrict bevinden zich een aantal wateren die een nationale of regionale grens overschrijden. De grensoverschrijdende wateren zijn van de categorie rivier, kust- of overgangswater. Er is geen grensoverschrijdend meer.
Hun aanduiding en karakterisering werden bilateraal onderzocht.
Het Scheldedistrict telt 41 grensoverschrijdende waterlopen, waarvan er slechts één, de Schelde zelf, drie grenzen kruist: Frankrijk-Wallonië, Wallonië-Vlaanderen en Vlaanderen-Nederland. Vijf waterlopen kruisen elk twee grenzen, en 35 één enkele.

Algemeen genomen werden de waterlichamen afgebakend op basis van de nationale of gewestelijke grenzen. Als gevolg hiervan en voor zover voor de kust- en overgangswateren gemeenschappelijke types konden vastgesteld worden, wordt gesproken van aangrenzende waterlichamen van hetzelfde type.

3.1.5 Sterk veranderde waterlichamen

Voor het bepalen van sterk veranderde waterlichamen stelt het Europese richtsnoer een procedure in zes stappen voor. Twee belangrijke stappen in deze procedure zijn enerzijds de beschrijving van de **significante hydromorfologische veranderingen met het oog op een duurzaam gebruik** en anderzijds **de beoordeling dat deze veranderingen het bereiken van een goede ecologische toestand zouden verhinderen.**

In het Scheldedistrict worden de meeste morfologische belastingen veroorzaakt door aanpassings- of onderhoudswerkzaamheden aan kanalen, door rechttrekkingen, door dijkbouw en dwarsobstakels (stuwen, sluizen) voor de scheepvaart en om overstromingen te voorkomen.
Als gevolg van deze kunstwerken en aanpassingswerken wordt vooral de natuurlijke dynamiek van de stroom en diens delta grondig gewijzigd met daardoor een verarming van de natuurlijke diversiteit van het watersysteem.

De partijen hebben elk hun eigen methode uitgewerkt om de hydromorfologische veranderingen, de daarbij betrokken gebruiksfuncties, en hun effecten te berekenen en te inventariseren. De gegevens kunnen als volgt worden samengevat:
- inventaris van fysische wijzigingen;
- de gebruiksfuncties waarvoor deze veranderingen noodzakelijk waren;
- de effecten op hydromorfologie en de biologie;
- de indicatoren gebruikt door de partijen.

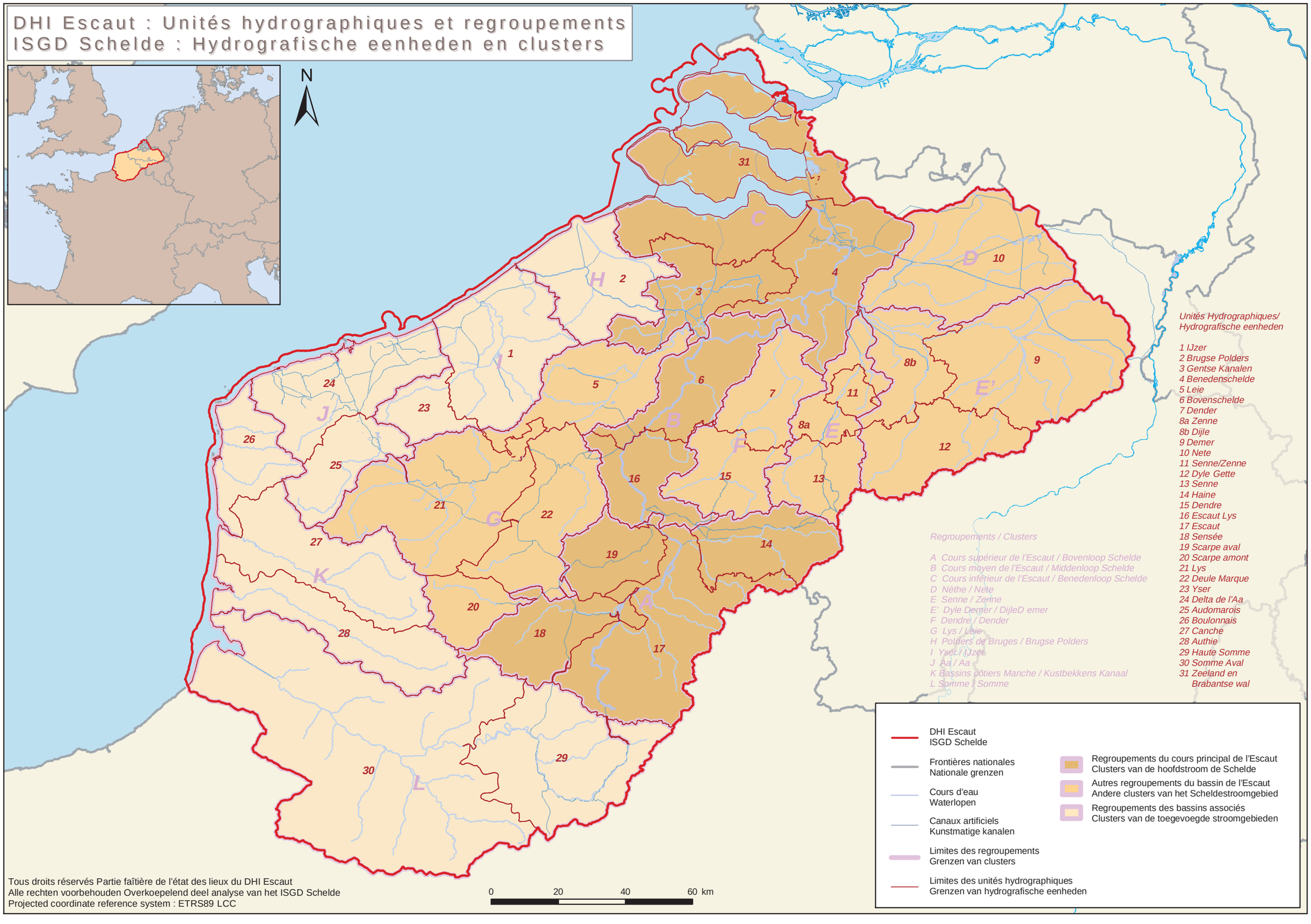
Tabel 2 : *Aantal oppervlaktewaterlichamen per regio*

Regio	Rivieren		Meren		Overgangswater		Kustwater		Aantal waterlichamen per oppervlakte-eenheid[5] (1.000 km²)
	Types	WL	Types	WL	Types	WL	Types	WL	
Frankrijk	11	53	3	3	3[1]	4	4[1]	5	3
Waals Gewest	4	78	/	/	/	/	/	/	21
BHG	2	3	/	/	/	/	/	/	19
Vlaams Gewest	7	383	2	14	2	12 (5)[2]	1	1	34
België federaal[3]	/	/	/	/	/	/	1	1	/
Nederland	1	2	7	64	1	1	3	4	33
SCHELDEDISTRICT[4]	23	519	12	81	5	10	6	11	17

Legende: / = niet van toepassing, gezien deze categorieën niet in de beschouwde regio voorkomen

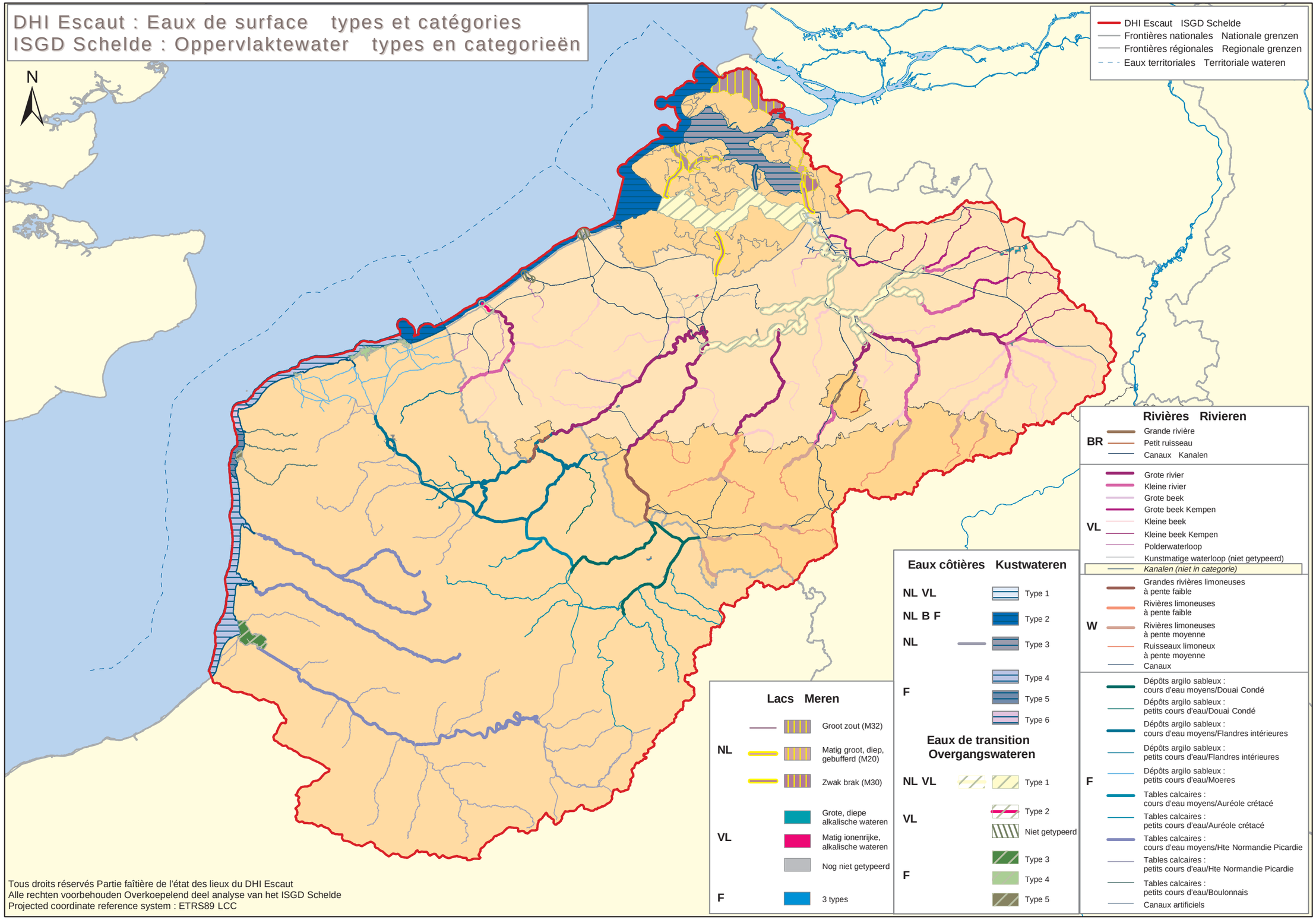
[1] In Frankrijk is in nationaal verband een vereenvoudiging van de typologie uitgevoerd. Dit resulteert in het samengaan van twee (lokale) overgangs- en kustwatertypes in één type op nationaal niveau.
[2] Voor dit rapport zijn deze 12 waterlichamen geclusterd tot 5 waterlichamen.
[3] In België hebben niet de gewesten, maar wel de federale staat de bevoegdheid over de territoriale wateren en dus de kustwateren. Het Zwin vormt hierop een uitzondering, aangezien dit een zeegat is dat op Vlaams grondgebied gelegen is. Desondanks is de categorie kustwater overeenkomstig de Vlaamse wetgeving niet gedefinieerd.
[4] Als het totale aantal types in het Scheldedistrict kleiner is dan de som van het aantal types per regio betekent dit dat een aantal types gemeenschappelijk gebruikt werden door de regio's.
[5] Het aantal oppervlaktewaterlichamen per oppervlaktewatereenheid is niet relevant met betrekking tot de kustwateren. De kustwaterlichamen werden hierin bijgevolg niet meegerekend.

Kaart 4 : *Hydrografische eenheden en clusters*



Tous droits réservés Partie faîtière de l'état des lieux du DHI Escaut
Alle rechten voorbehouden Overkoepelend deel analyse van het ISGD Schelde
Projected coordinate reference system : ETRS89 LCC

Kaart 5 : *Oppervlaktewater met aanduiding van de categorieën en types*



Tous droits réservés Partie faîtière de l'état des lieux du DHI Escaut
Alle rechten voorbehouden Overkoepelend deel analyse van het ISGD Schelde
Projected coordinate reference system : ETRS89 LCC

Bij de uitvoering van het pilootproject voor de hoofdstroom van de Schelde in het kader van het Scalditproject heeft het toepassen van de methodes van iedere partij geleid tot vergelijkbare conclusies, nl. dat de waterlichamen van de gehele hoofdstroom van de Schelde, door alle partijen op hun grondgebied als "sterk veranderd" worden beschouwd. Voor meer informatie over het pilootproject van de sterk veranderde waterlichamen wordt verwezen naar paragraaf II.6.4 van het Scalditrapport.

Ook de belangrijkste zijrivieren werden door de verschillende partijen voor het grootste gedeelte van hun traject voorlopig aangeduid als sterk veranderd.
Het gebruik van verschillende descriptoren door elk van de partijen voor de aanduiding van sterk veranderde waterlichamen (SVWL) heeft niet geleid tot wezenlijke verschillen in de eindbeoordeling van het al dan niet sterk veranderde karakter.

Het aantal natuurlijke oppervlaktewaterlichamen vermindert van bron tot monding terwijl het aantal sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen toeneemt. De toenemende invloed van menselijk gebruik is duidelijk zichtbaar.

Kaart 6 geeft de spreiding van de sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen over het gehele Scheldedistrict weer: bij de voorlopige aanwijzing blijken de waterlichamen van de Scheldestroom sterk veranderd van bron tot monding alsook heel wat belangrijke zijrivieren.

3.1.6 Referentieomstandigheden

De referentiesituatie voor een type oppervlaktewater kan bekeken worden als een beschrijving van dit type oppervlaktewater waarin de fysisch-chemische, hydromorfologische en biologische kwaliteitselementen weinig of geen menselijke invloeden vertonen.

Er kan nog geen overzicht van de typespecifieke referentieomstandigheden voor rivieren, meren, kust- en overgangswateren voor het Scheldedistrict worden gegeven omdat de werkzaamheden hiervoor nog in geen enkele regio afgerond zijn. Het gebrek aan weinig of niet verstoorde sites in het Scheldedistrict heeft tot gevolg dat de referentiebeschrijving per type tot stand zal moeten komen door een interactie van een methodologische studie van de biologische en fysisch-chemische kwaliteitselementen en expertenbeoordeling.

Wel hebben vier van de vijf partijen al ecologische kwaliteitscoëfficiënten uitgewerkt (EQR) voor een bepaald aantal kwaliteitselementen met betrekking tot rivieren.
Voor meren heeft vooral Nederland kwaliteitscoëfficiënten uitgewerkt (ten dele gelinkt aan referentieomstandigheden).
Voor wat kust- en overgangswateren betreft is de uitwerking van deze coëfficiënten slechts ten dele gebeurd en is nog niet bij alle betrokken partijen afgewerkt.

De afstemming van de referentieomstandigheden voor de grensoverschrijdende wateren van hetzelfde type, met het oog op de afstemming van de milieudoelstellingen en de maatregelenprogramma's, zal later plaatsvinden. De partijen zullen zodra de invoering van de methodes door de partijen voldoende is gevorderd de referentieomstandigheden voor de grensoverschrijdende wateren afstemmen met als doel te komen tot een coördinatie van milieudoelstellingen en maatregelenprogramma's.
De aanwezigheid van exoten wordt door alle partijen als een probleem ervaren.

Interkalibratie, uitgevoerd op Europees niveau, moet leiden tot vergelijkbare referentieomstandigheden bij vergelijkbare types van waterlichamen. De volgende

Tabel 3 : *Aantal oppervlaktewaterlichamen per regio die voorlopig aangeduid zijn als sterk veranderd (SVWL), kunstmatig (KWL) en natuurlijk, met telkens hun aandeel in het totale aantal oppervlaktewaterlichamen*

Regio	SVWL		KWL		Natuurlijke WL	
	Aantal	Aandeel (%)	Aantal	Aandeel (%)	Aantal	Aandeel (%)
Frankrijk[3]	12	18	10	15	43	66
Waals Gewest	28	36	12	15	38	49
BHG	2	67	1	33	0	0
Vlaams Gewest	72 + 76[1]	18 + 19	82	20	10 + 170[2]	2 + 41
België federaal	0	0	0	0	1	100
Nederland	14	20	57	80	0	0
SCHELDEDISTRICT	128 + 76[1]	20 + 12	162	26	92 + 170[2]	15 + 27

[1] Voor deze 76 waterlichamen, werd slechts een deel van hun loop aangeduid als sterk veranderd en werd nog geen beslissing genomen omtrent het al dan niet sterk veranderde karakter van het volledige waterlichaam.
[2] Het betreft hier hoofdzakelijk waterlichamen die tot de kleinere types behoren (kleine beken) en waarvoor nog niet onderzocht werd of ze al dan niet sterk veranderd zijn. Zij worden bijgevolg voorlopig als natuurlijke waterlichamen beschouwd.
[3] De definitieve aanwijzing laat toe de afbakening van de waterlichamen, in het bijzonder voor de havens, meer in detail te onderzoeken teneninde binnen het Scheldedistrict een grotere overeenstemming te bereiken.

sites in het Scheldedistrict werden in het Europese interkalibratieregister opgenomen (voorlopige versie 24 mei 2004):
- categorie rivieren en meren:
  - type R-C1: 36BE Burggravenstroom 1, 37BE IJsse, 38BE Kleine Nete 2, 52BE Grande Honnelle
  - type R-C4: 43BE Grote Nete 1, 44BE IJzer, 45BE IJzer 1, 46BE Kleine Nete 1, 47BE Laan
  - type R-C6: 390FR Aa-Wizernes, 389FR Liane-Hesdigneul, 424FR Hem-Recques
  - type L-CE1: 18BE Gavers – Harelbeke
  - type L-CE2: 17BE Blokkersdijk, 20BE Torfbroek – Berg
  - type L-CE3: 19BE Groot Schietveld – Wuustwezel
- categorie kust- en overgangswateren:
  - type CW-NEA1: 96NL Zeeschelde
  - type TW-NEA11: 99NL Westerschelde, Beneden-Zeeschelde

3.1.7 De huidige toestand van de oppervlaktewaterkwaliteit

Aan de hand van de huidige monitoringnetwerken voor oppervlaktewater werden volgende vaststellingen gedaan:
- alle oeverstaten beschikken over een fysisch-chemisch meetnet dat hun eigen grondgebied behelst;
- wat de biologische kwaliteitselementen betreft beschikt (nog niet) elke oeverstaat over een meetnet voor elk betrokken element:
  - de meetnetten voor macro-invertebraten zijn het verst ontwikkeld;
  - slechts in een deel van het Scheldedistrict zijn er meetnetten voor vis en diatomeeën te vinden;
  - uitgezonderd in Nederland bestaan er geen meetnetten voor macrofyten noch voor fytoplankton.
- er is vastgesteld dat er nauwelijks vergelijkbare meetgegevens zijn voor de grensoverschrijdende waterlopen gezien de belangrijke verschillen tussen meetmethodes en beoordelingsmethodes in de regio's;
- voor de biologische kwaliteit van de grensoverschrijdende waterlopen werd vastgesteld dat slechts één van de vijftig meetplaatsen op de grensoverschrijdende waterlopen een bevredigende biologische situatie aangeeft;
- het is niet mogelijk geweest een transnationale vergelijking van de huidige chemische toestand, zoals gevraagd door de KRW, uit te voeren. Dit is het gevolg van het feit dat de officiële Europese normen nog niet vastgesteld werden en dat de landen en gewesten verschillende meet- en analysemethodes gebruiken bij de monitoring.

De toetsing van de huidige waterkwaliteit op de grensoverschrijdende rivieren, kust- en overgangswateren is gebeurd in het kader van het Scaldit-project. De resultaten van deze toetsing werden samengevat in de tabellen 13, 21, 24 en 25 van het Scaldit-rapport.

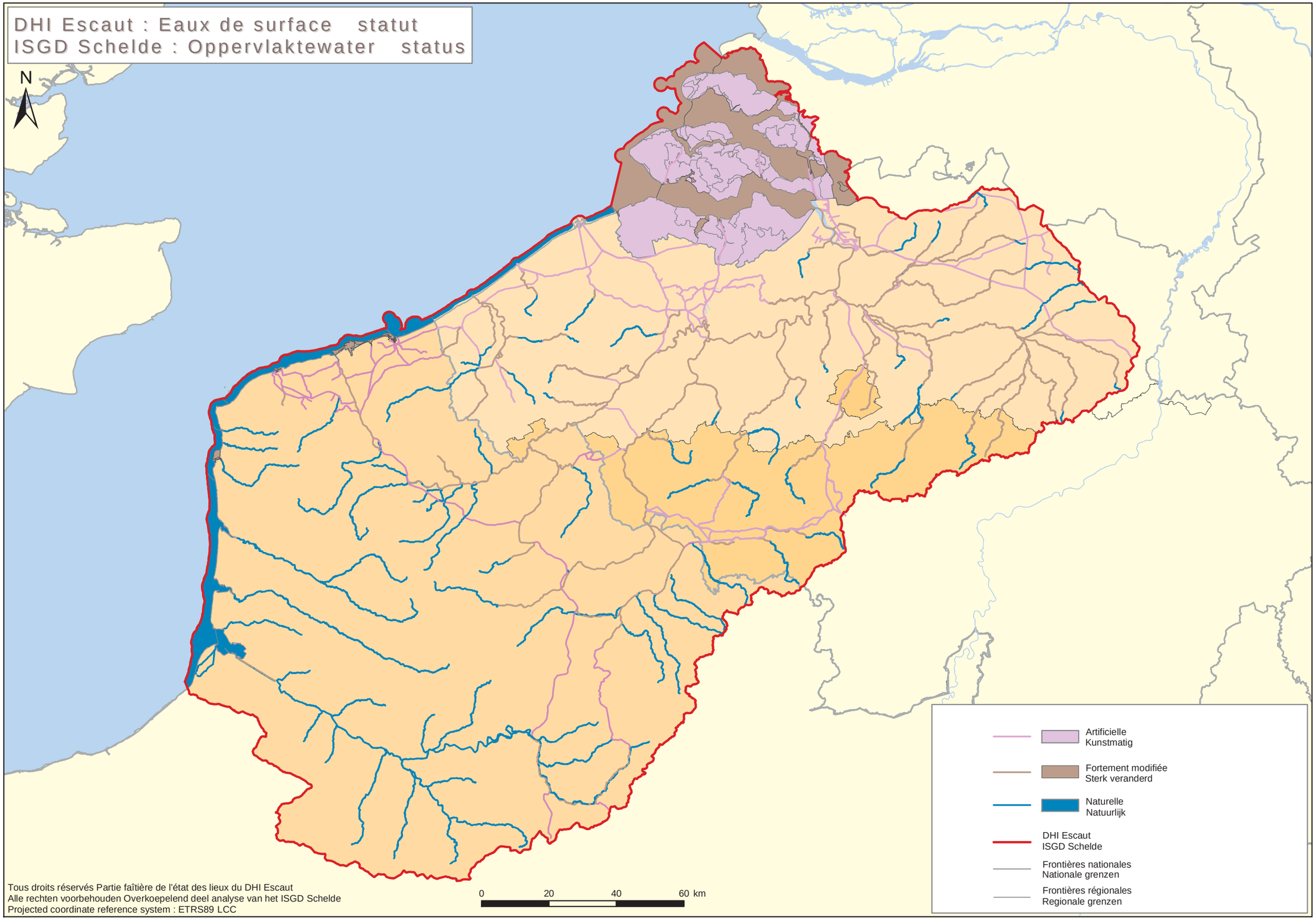
Hieruit blijkt dat voor de beoordeling van de fysisch-chemische kwaliteit van **zoet oppervlaktewater**, de betrokken partijen verschillende gangbare normstelsels (wettelijke, officiële dan wel voorlopige) hanteren wat aanleiding geeft tot een verschillende beoordeling van een aantal fysisch-chemische parameters. Uit de vergelijking van fysisch-chemische meetresultaten van vier belangrijke grensoverschrijdende waterlopen (Schelde, IJzer, Zenne en Dender) blijkt dat op basis van de verzamelde gegevens kan gesteld worden dat geen enkele van de onderzochte grensoverschrijdende waterlopen een goede fysisch-chemische kwaliteit heeft. Drie van de vier onderzochte waterlopen vertonen een slechte zuurstofhuishouding. Nutriënten vormen overal een probleem en wat de metalen betreft, worden op een aantal meetplaatsen de (plaatselijke) normen voor koper, zink, lood en cadmium overschreden.
Bij een poging om een afgestemde biologische beoordeling te geven aan grensoverschrijdende waterlopen bleek dat, bij toepassen van het principe 'one out, all out' - zowel op niveau van kwaliteitselementen (op basis van de weinige, beschikbare informatie) als op partijniveau – een te weinig genuanceerd en te weinig representatief beeld van de globale waterkwaliteit verkregen wordt. Op basis van de beschikbare informatie, wordt vastgesteld dat zich momenteel erg weinig waterlichamen in een 'goede toestand' bevinden ter hoogte van de grensovergangen.

Voor **kust- en overgangswater** leidt een gezamenlijke benadering uitgewerkt op basis van een vereenvoudigde classificatie tot de vaststelling dat geen enkel overgangswaterlichaam dichtbij de ongestoorde ecologische conditie is. Voor de biologische elementen is in het algemeen de kwaliteit van fytoplankton en/of macrofauna onvoldoende. Voor de fysisch-chemische elementen zijn in het algemeen metalen als cadmium, kwik, lood, koper en/of zink en polyaromatische koolwaterstoffen (PAK's) een probleem. Nutriënten vormen in vier van de zes beoordeelde waterlichamen een probleem. Vier overgangswaterlichamen konden niet beoordeeld worden omdat er geen monitoring plaatsvindt.
Geen enkel kustwaterlichaam is dichtbij de ongestoorde ecologische conditie. Voor de biologische elementen is de kwaliteit van fytoplankton in zeven van de acht beoordeelde waterlichamen onvoldoende. Bij de fysisch-chemische elementen vormen PCB's, PAK's, lindaan en/of organotin verbindingen een probleem. Nutriënten vormen een probleem in zeven van de acht beoordeelde waterlichamen. Drie kustwaterlichamen konden niet beoordeeld worden omdat er geen monitoring plaatsvindt.

Uit de beoordeling van de huidige toestand blijkt dat voor een aantal grensoverschrijdende rivieren, kust- en overgangswateren op basis van de huidig beschikbare resultaten zowel de biologische kwaliteit als de fysisch-chemische kwaliteit er aanleiding toe geven dat de eerste inschatting van de ecologische toestand ontoereikend is voor alle onderzochte grensoverschrijdende wateren. Wat de fysisch-chemische toestand betreft kan zowel de zuurstofhuishouding als de aanwezigheid van nutriënten alsook van microverontreinigingen aanleiding geven tot deze voorlopige inschatting als ontoereikend.

De partijen van de ISC hebben in 1998 een homogeen meetnet op de Schelde ingevoerd. Bedoeling van dit net is de metingen van eenzelfde parameter, van de

Kaart 6 : *Sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen in het Scheldedistrict*



Tous droits réservés Partie faîtière de l'état des lieux du DHI Escaut
Alle rechten voorbehouden Overkoepelend deel analyse van het ISGD Schelde
Projected coordinate reference system : ETRS89 LCC

bron tot de monding, vergelijkbaar te maken. Het net telt 14 bemonsteringspunten die zich alle op de Schelde bevinden. Het zet 31 fysisch-chemische parameters in de kijker. Recent is een proefproject gestart in verband met macro-invertebraten en diatomeeën, beide biologische kwaliteitselementen.

Op het vlak van de fysisch-chemische kwaliteit van de Scheldestroom dient, ondanks het feit dat er in de loop der jaren voor een groot aantal fysisch-chemische parameters een verbetering werd vastgesteld, de situatie nog steeds als matig tot slecht te worden betiteld. Ongeacht de parameter waren tijdens de periode in kwestie 1998-2002 de verbeteringen in wezen te wijten aan een hoger debiet tijdens de jaren 2001 en 2002 als gevolg van hevige regenval. Toch zijn er duidelijke verbeteringen op het vlak van (totaal- en ammonium)stikstof als gevolg van de inwerkingstelling van openbare rioolwaterzuiveringsinstallaties met nutriëntverwijdering en de reductie van bepaalde industriële lozingen. De verandering van de kwaliteit van het Scheldewater hangt vandaag nog steeds af van een onstabiel, erg fragiel evenwicht dat door natuurlijke factoren (regenval) zowel naar de ene als naar de andere kant kan gaan overhellen.

3.2 Grondwater

Bijlage II van de KRW beschrijft de procedure voor de karakterisering van grondwaterlichamen in twee stappen. Het voorliggende document gaat vooral in op de eerste stap (de eerste karakterisering), dit omdat de elementen voor een nadere karakterisering nog niet voorhanden zijn. Na publicatie van de dochterrichtlijn over grondwater zouden er duidelijkere bepalingen moeten komen. Deze dochterrichtlijn was echter nog niet beschikbaar op het ogenblik dat dit rapport werd opgesteld.

3.2.1 Algemeenheden

Er was een internationale afstemming nodig om de vereiste informatie samen te brengen en te harmoniseren. Deze eerste karakterisering ging over:
- de afbakeningsmethodes en de eigenlijke afbakening van de grondwaterlichamen;
- vanuit het oogpunt van kwetsbaarheid van de grondwatervoorraden meer specifiek behandelde voedingsgebieden;
- de identificatie van de grondwaterlichamen met afhankelijke oppervlaktewaterecosystemen of grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen.

De meeste informatie werd samengebracht in een databank die zo goed als zeker herhaaldelijk zal moeten aangevuld worden tijdens de volledige duur van de internationale districtcoördinatie.

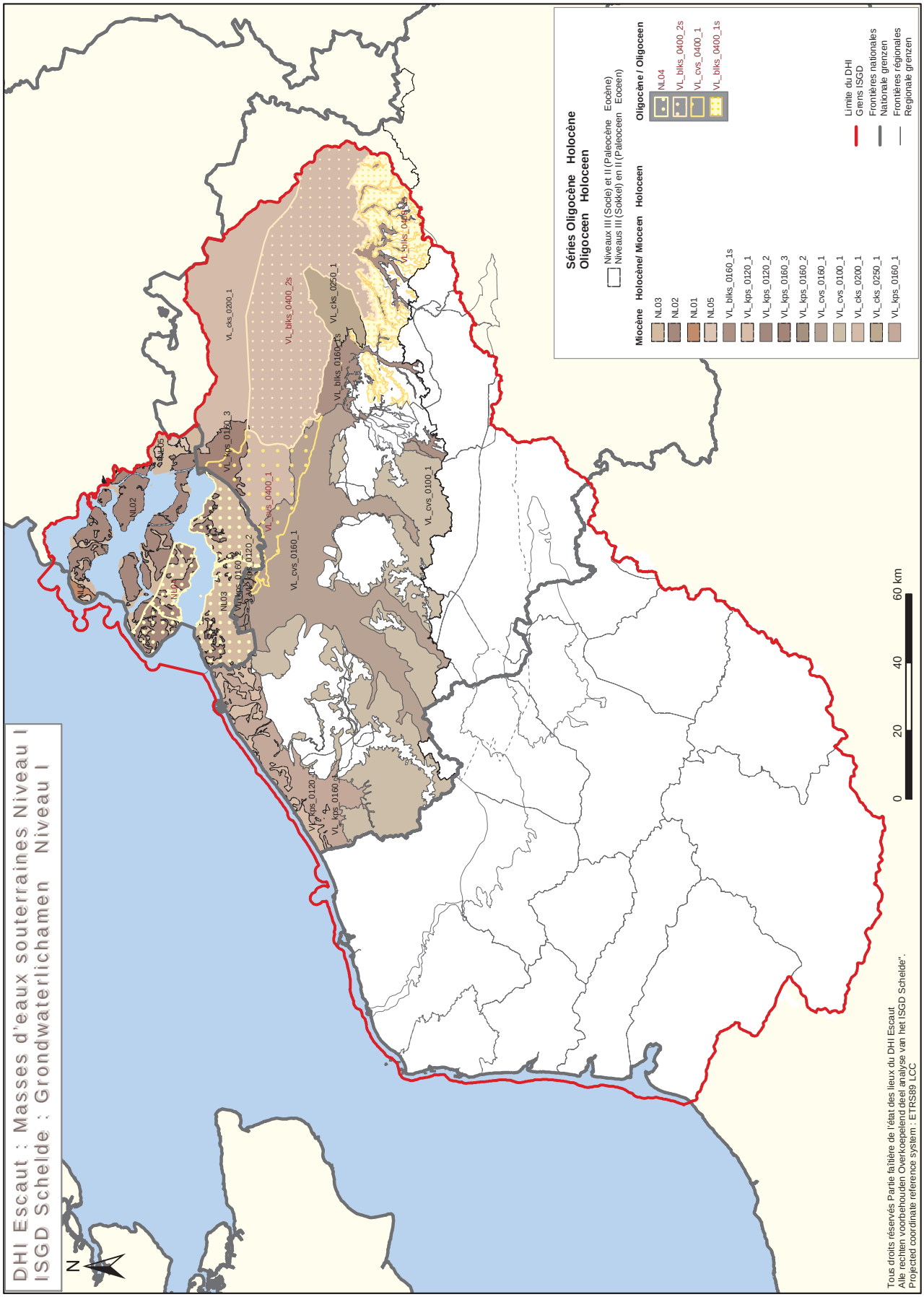
3.2.2 Ligging en grenzen van de grondwaterlichamen

Bij de analyse van de door de verschillende partijen gebruikte methodes komen we tot de volgende vaststellingen:
- ondanks het gebruik van minimaal verschillende criteria bij de partijen heeft de benadering bij de verschillende partijen geleid tot een nogal uitgesproken verschillende afbakening van de grondwaterlichamen wat betreft grootte en superpositie als gevolg van:
  - geologische verschillen van betekenis op schaal van Europese stroomgebieden (de geologie van de (Hollandse) vlakte is duidelijk anders dan die van het bekken van Parijs of die van het Ardeens massief);
  - uiteenlopende samenvoegingsniveaus naargelang de respectieve beheerdoelstellingen op het vlak van grondwater.
- op een gegeven plaats werd steeds minstens één grondwaterlichaam beschouwd (het belangrijkste), maar, afhankelijk van de partij, gebeurde een vertikale opdeling op basis van de verschillende watervoerende lagen;
- minder dan de andere partijen hebben het Vlaamse Gewest en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest beroep gedaan op vertikale clusters in de watervoerende lagen;
- ook al zijn er over het algemeen niet veel tegenstrijdigheden bij de wijze waarop de grondwaterlichamen met de belangrijkste watervoerende lagen werden afgebakend, toch vertonen zich duidelijk meer verschillen bij de gekozen afbakening voor wat betreft de minst permeabele of minst productieve watervoerende lagen.

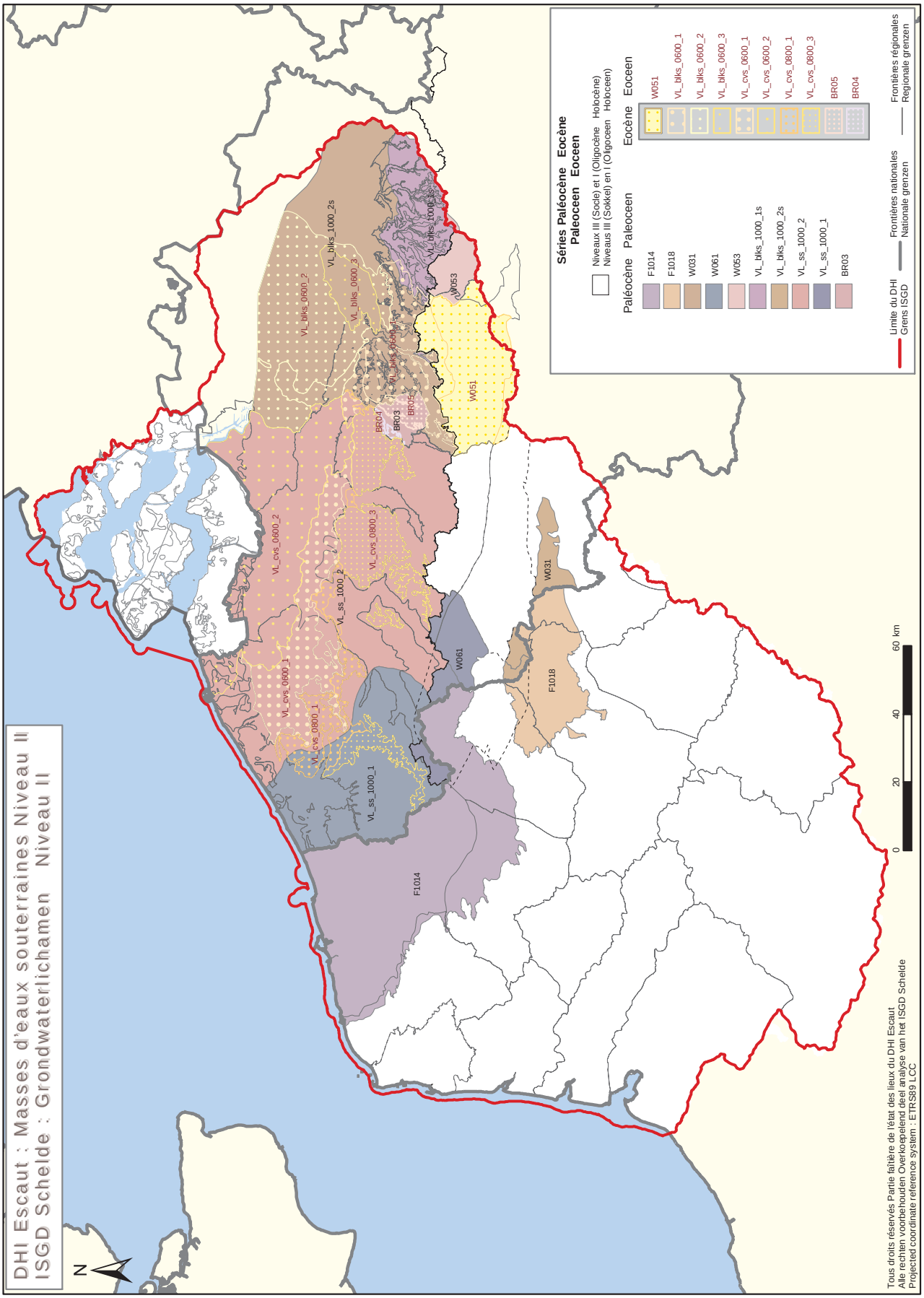
Ondanks de ongelijke benaderingen heeft het overleg tussen de partijen er voor gezorgd dat de kaarten van de grondwaterlichamen van het Scheldedistrict tot stand zijn gekomen, waarbij zowel horizontale als vertikale overeenstemming werd bereikt op het vlak van staats- of gewestgrenzen.

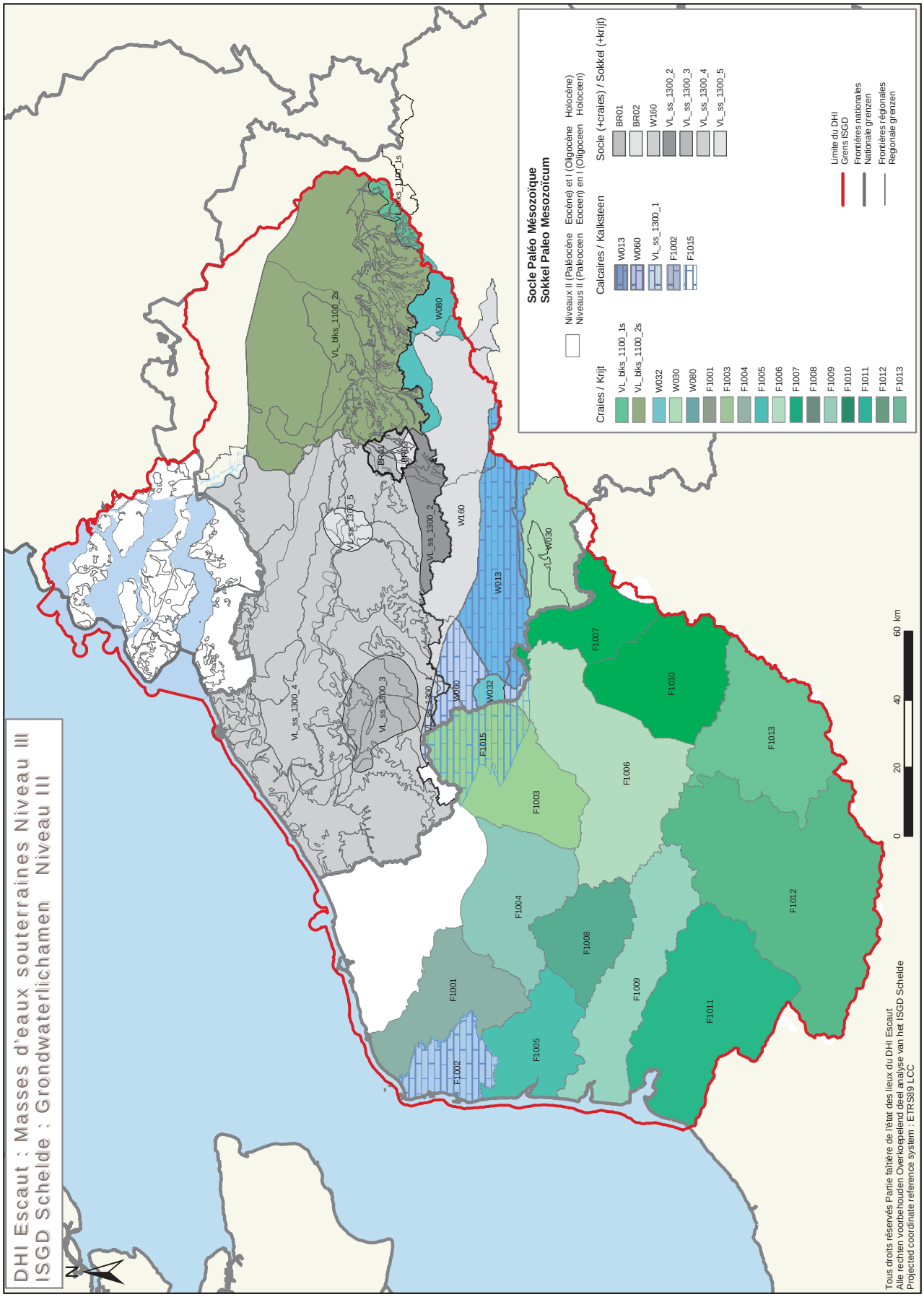
Er werden drie niveaus onderscheiden (I, II en III), met voor elk de watervoerende lagen die respectievelijk verwijzen naar het Oligoceen-Holoceen, het Paleoceen-Eoceen en naar de sokkel van het Paleo-Mesozoïcum. Op die manier kon beter aangetoond worden hoe groot de verschillen in de boven elkaar liggende grondwaterlichamen zijn.
Op districtniveau worden er 12 grondwaterlichamen onderscheiden die tot de Hercynische Sokkel behoren. Veruit de belangrijkste grondwaterlichamen zijn die van de kalkhoudende lagen uit het Carboon. Deze laatstgenoemde lagen vormen een continue en erg productieve watervoerende laag die in het Waalse Gewest als een vrije watervoerende laag voorkomt, en na de grens, in Frankrijk en in het Vlaamse Gewest, hoofdzakelijk gespannen is. Deze watervoerende laag is gespleten tot gekarst. In het Waalse Gewest werd deze laag opgesplitst in twee afzonderlijke grondwaterlichamen omwille van de trend tot overexploitatie in het meest westelijk gelegen deel, langs de Franse en Vlaamse grens.

Zo komen we tot een totaal van 67 waterlichamen. Nederland heeft binnen zijn afgebakende grondwaterlichamen nog een extra afbakening doorgevoerd voor 7 grondwaterlichamen die dienen voor drinkwaterwinning en 3 voor industriële winning. Van de 67 grondwaterlichamen in het Scheldedistrict zijn er 49 (73%) met een transnationaal karakter. Dit betekent



Kaart 7 : *Grondwaterlichamen in het Scheldedistrict*


DHI Escaut : Masses d'eaux souterraines Niveau II
ISGD Schelde : Grondwaterlichamen Niveau II
N
Séries Paléocène Eocène
Paleoceen Eoceen
Niveaux III (Socle) et I (Oligocène Holocène)
Niveaus III (Sokkel) en I (Oligoceen Holoceen)
Paléocène Paleoceen
Eocène Eoceen
F1014
F1018
W031
W061
W053
VL_bks_1000_1s
VL_bks_1000_2s
VL_ss_1000_2
VL_ss_1000_1
BR03
W051
VL_bks_0600_1
VL_bks_0600_2
VL_bks_0600_3
VL_cvs_0600_1
VL_cvs_0600_2
VL_cvs_0800_1
VL_cvs_0800_3
BR05
BR04
Limite du DHI
Grens ISGD
Frontières nationales
Nationale grenzen
Frontières régionales
Regionale grenzen
0
20
40
60 km
Tous droits réservés Partie faîtière de l'état des lieux du DHI Escaut
Alle rechten voorbehouden Overkoepelend deel analyse van het ISGD Schelde
Projected coordinate reference system : ETRS89 LCC


DHI Escaut : Masses d'eaux souterraines Niveau III
ISGD Schelde : Grondwaterlichamen Niveau III
N
Socle Paléo Mésozoïque
Sokkel Paleo Mesozoïcum
Niveaux II (Paléocène Eocène) et I (Oligocène Holocène)
Niveaus II (Paleoceen Eoceen) en I (Oligoceen Holoceen)
Craies / Krijt
Calcaires / Kalksteen
Socle (+craies) / Sokkel (+krijt)
VL_blks_1100_1s
VL_blks_1100_2s
W032
W030
W080
F1001
F1003
F1004
F1005
F1006
F1007
F1008
F1009
F1010
F1011
F1012
F1013
W013
W060
VL_ss_1300_1
F1002
F1015
BR01
BR02
W160
VL_ss_1300_2
VL_ss_1300_3
VL_ss_1300_4
VL_ss_1300_5
Limite du DHI
Grens ISGD
Frontières nationales
Nationale grenzen
Frontières régionales
Regionale grenzen
0
20
40
60 km
Tous droits réservés Partie faîtière de l'état des lieux du DHI Escaut
Alle rechten voorbehouden Overkoepelend deel analyse van het ISGD Schelde
Projected coordinate reference system : ETRS89 LCC

dat er aanzienlijke hydraulische uitwisselingen kunnen optreden over de grenzen heen, wat het belang van afstemming op districtniveau nogmaals onderstreept.

3.2.3 Kwetsbaarheid van grondwaterlichamen

De kwetsbaarheid van watervoerende lagen werd vroeger nauwelijks behandeld door de partijen. Vandaar dat, in het kader van de implementatie van de KRW, een specifieke methodologie diende ontwikkeld te worden op de schaal van de grondwaterlichamen. De uitwerking van deze methodologie kan echter nog niet als afgerond beschouwd worden, omdat deze nog niet bekrachtigd werd over het hele Scheldedistrict.

Met het oog op een evaluatie van de kwetsbaarheid van de grondwaterlichamen in het Scheldedistrict, werd daarom tot op heden hoofdzakelijk uitgegaan van de eigen inschatting op basis van de aanwezige kennis bij de verschillende partijen.

Ongetwijfeld is er geen eenvormigheid bij de beoordeling van de kwetsbaarheid, die waarschijnlijk beïnvloed is door de reeds aangetoonde belastingen en effecten.

Op kwantitatief vlak was het slechts in een heel klein aantal gevallen mogelijk de kwetsbaarheid van de watervoerende lagen vast te stellen.
Het merendeel van het onttrokken water, vooral dan met het oog op aanvoer van drinkwater, bevindt zich in het Scheldedistrict in een freatische toestand, en wordt beschouwd als zijnde kwetsbaar.
Voor wat de kwaliteit aangaat, leidt een eerste evaluatie van de partijen tot de conclusie dat een derde van de grondwaterlichamen als zeer kwetsbaar kan worden beschouwd, ongeacht of het nu over diffuse verontreiniging of verontreiniging door puntbronnen gaat.

3.2.4 Identificatie van de grondwaterlichamen met afhankelijke oppervlaktewaterecosystemen of grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen

Er zijn op het vlak van deze identificatie bij de partijen twee soorten benaderingen te onderscheiden, die overigens soms gecombineerd worden:

- de eerste houdt rekening met het bestaan van beschermde gebieden vooral zoals bepaald door Natura 2000;
- de tweede doet een beroep op hydrogeologische kennis (uitwisseling tussen grond- en oppervlaktewater) of ecologische criteria.

Aan de hand van deze benaderingen werd vastgesteld dat 34 grondwaterlichamen (Frankrijk 6, Wallonië 6, Vlaanderen 18, Brussel 1 en Nederland 3) zulke ecosystemen bezitten.

3.2.5 Doelstellingen met betrekking tot grondwater

Een goede kwantitatieve situatie wordt vooral gezien als een situatie die het evenwicht verzekert tussen onttrekkingen en watervoorraden, zodat er geen negatief effect op de toestand van het oppervlaktewater noch op terrestrische ecosystemen vast te stellen valt. In de praktijk houdt deze bepaling op dit moment geen enkel meetbaar opgelegd criterium in. Derhalve is het ook niet verwonderlijk dat de interpretaties verschillen van partij tot partij.
Voor wat betreft de chemische toestand, kan elke partij, in afwachting van de dochterrichtlijn over grondwater, zich enkel van voorlopige drempelwaarden bedienen bij de risicobeoordeling van de kwaliteit.
In het licht van deze onzekerheden en verschillen is het dan ook niet mogelijk geweest de nadere karakterisering in de schoot van het Scheldedistrict te initiëren.

3.2.6 Eerste meetnetten voor grondwater

Elke partij beschikt over een aantal gegevens met betrekking tot kwalitatieve en kwantitatieve aspecten. Alle partijen hebben een piëzometrische monitoring - op basis van een primair meetnet - waaruit men zo goed mogelijk de kwaliteit op niveau van een grondwaterlichaam tracht te beoordelen. De dichtheid van het kwalitatief meetnet schommelt tussen 1 en 20 meetpunten per 100 km^2. Bij bepaalde meetnetten zullen aanpassingen moeten gebeuren om te voldoen aan de eisen van de KRW.

3.3 Drukken/belastingen op het oppervlaktewater en het grondwater

In artikel 5 vraagt de kaderrichtlijn Water "de invloed te bestuderen van menselijke activiteiten op de toestand van de grond- en oppervlaktewateren".

De lidstaten verzamelen en actualiseren informatie over het soort en de omvang van de belangrijke antropogene belastingen die mogelijk uitgeoefend worden op de oppervlaktewaterlichamen in elk stroomgebiedsdistrict. De lidstaten evalueren de wijziging op de toestand van de oppervlaktewateren veroorzaakt door eerder genoemde belastingen.

3.3.1 Algemeenheden

De coördinatie richtte zich op informatie-uitwisseling in verband met de verschillende door de regio's gebruikte methodes om belastingen te beschrijven, identificatie van gemeenschappelijke indicatoren en de gegevenssynthese op basis van deze indicatoren.

Alle partijen hebben de belastingen geïdentificeerd en ingeschat aan de hand van de DPSIR-benadering (**D**riving forces – **P**ressures – **S**tate – **I**mpact – **R**esponse)[1]. Er werden drie belangrijke drijvende krachten onderscheiden (bevolking, industrie en landbouw). De handel- en dienstensector werd toegewezen aan de drijvende kracht bevolking. Voor de overige drijvende krachten (visserij en aquacultuur, transport,

[1] In het Nederlands worden hiervoor de volgende termen gebruikt: drijvende krachten/bronnen – drukken/belastingen – kwaliteit – impact/effect – respons/maatregelen.

toerisme en recreatie, natuurlijk landgebruik en bosexploitatie) zijn enkel fragmentarische gegevens beschikbaar.

Door middel van de relatie belastingen / drijvende krachten kan de oorzaak van de belasting opgesplitst worden per grote activiteitssector en kan een bijdrage geleverd worden tot een gerichte inspanning om deze te beperken. Bij de latere implementatiefasen van de KRW zal deze relatie kunnen gebruikt worden om aan te geven op welk niveau bijsturingsacties kunnen ondernomen worden. Bijgevolg werden de drijvende krachten voor het Scheldedistrict zo uitgebreid mogelijk beschreven.

Op het niveau van de internationale coördinatie werden de resultaten van de analyse van de belastingen uitgedrukt per cluster van hydrografische eenheden. Zodoende werden 32 hydrografische eenheden samengenomen in 13 clusters (zie kaart 4).

3.3.2 Huishoudelijke drukken/belastingen

Een analyse van de door de verschillende partijen gebruikte methodes geeft aan dat:
- alle partijen maakten, op basis van gemeten (NL-VL) of geschatte (F, W, BR) gegevens, onderscheid tussen het gedeelte afvalwater dat verzameld en verwerkt wordt in een collectieve zuiveringsinstallatie (CZ of **c**ollectieve **z**uivering) en het gedeelte afvalwater dat niet in zo'n installatie wordt verwerkt (NC of **n**iet-**c**ollectieve zuivering);
- de inventaris van de huishoudelijke belastingen werd op 3 gemeenschappelijke parameters toegespitst (zwevende stoffen (ZS), N, P);
- bij alle berekeningen wordt met een belangrijke hypothese rekening gehouden: de vuilvracht die aan een persoon wordt toegewezen wordt gewoonlijk beoordeeld aan de hand van een inwoner equivalent (IE);
- bij de vergelijking van de **"Inwoner Equivalent"**-normen (concentraties en omvang) tussen de regio's werd vastgesteld dat geen enkele parameter overal dezelfde waarde heeft.

De waarden waarmee de huishoudelijke vuilvracht werd geschat, kunnen daardoor variëren van regio tot regio. Ze dienen met de nodige omzichtigheid te worden bekeken, zelfs al variëren de bij die schattingen gebruikte coëfficiënten over het algemeen binnen een waaier van minder dan 20%.

Naarmate de implementatie van de KRW en van de Richtlijn Stedelijk Afvalwater (verhoogd aansluitingspercentage) vordert, kan er van uit gegaan worden dat de werkelijke vuilvrachten beter bekend zullen zijn.

Uitgaande van gegevens uit het jaar 2000 (of 2002 voor het Vlaamse Gewest) blijkt dat het afvalwater van 53% van de bevolking afgevoerd wordt naar en behandeld in een openbare rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI).

Kaart 8 geeft per hydrografische eenheid een overzicht van het gedeelte van de bevolking wiens afvalwater wordt afgevoerd naar en verwerkt in een RWZI.

De vijf clusters met de meeste inwoners zijn, volgens orde van grootte: Leie (20% van de bevolking van het Scheldedistrict, waarvan 40 tot 60% aangesloten is op een RWZI, naargelang de hydrografische eenheid waarover het gaat), Benedenloop Schelde (16% van de bevolking, waarvan 70 tot 97% aangesloten op een RWZI), Zenne (12%, waarvan 20 tot 40% aangesloten), Dijle-Demer (10%, waarvan 50 tot 70% aangesloten) en Bovenloop Schelde (10%, waarvan 20 tot 50% aangesloten).

Over het algemeen ligt hoofdzakelijk de niet-collectieve sanering aan de basis van de huishoudelijke vuilvracht. Voor de onderzochte parameters, stikstof, zwevende stoffen en fosfor, komen de clusters met de hoogste huishoudelijke belasting overeen met de gebieden met de meeste inwoners: Zenne, Leie, Benedenloop Schelde, Bovenloop Schelde en Dijle-Demer. In het onderzochte jaar beschikten ze over minder zuiveringsstations dan de andere clusters. Voor een beperkt aantal parameters worden ook hoge belastingen opgetekend in minder dichtbevolkte gebieden. In bepaalde clusters (zoals Benedenloop Schelde waar 75% is aangesloten) zijn bijzonder hoge vuilvrachten te vinden bij gebrek aan een tertiaire zuivering in de zuiveringsstations.

3.3.3 Industriële drukken/belastingen

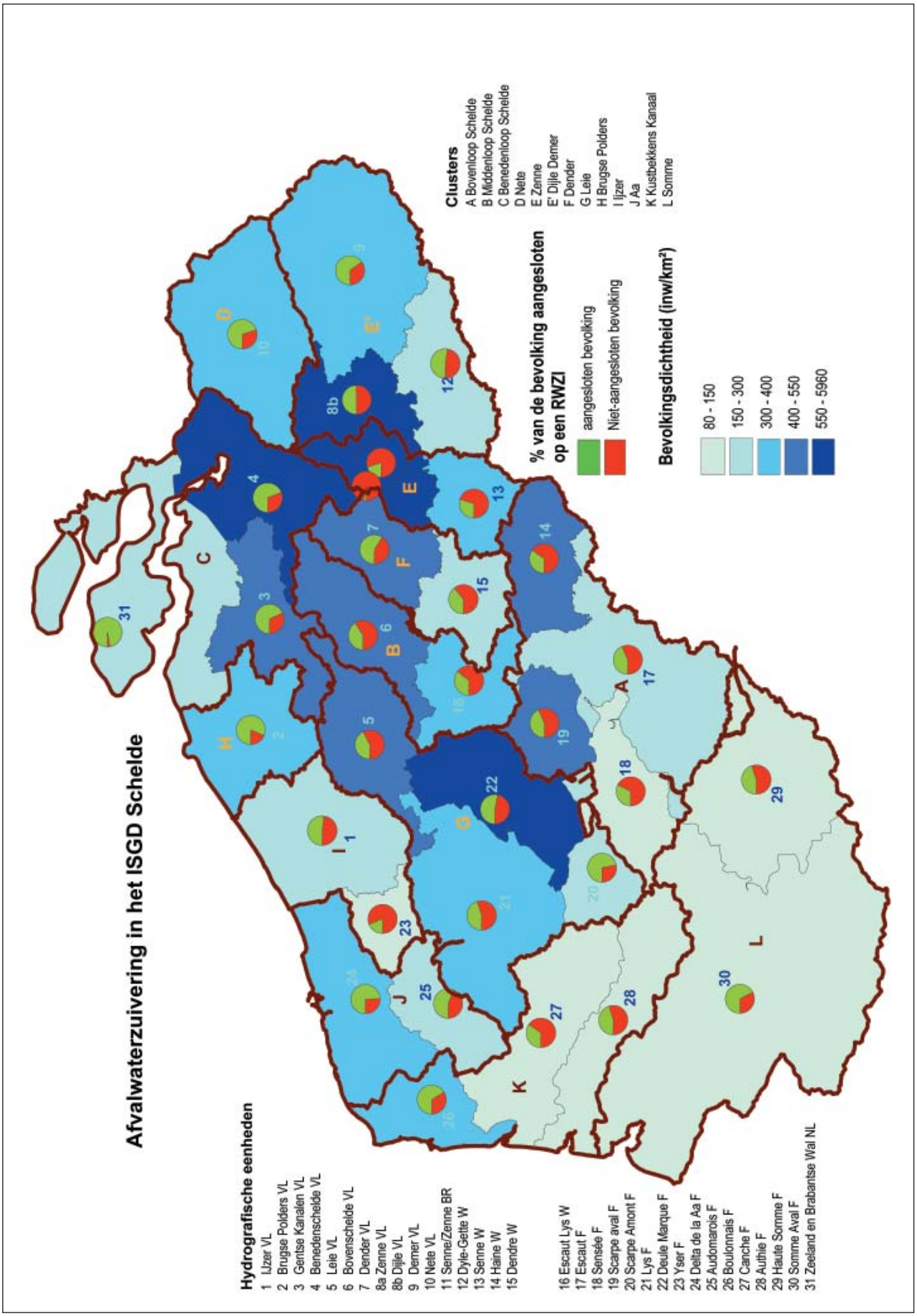
Bij de analyse van de industriële belastingen werden volgende informatiebronnen onderzocht:
- gegevens over heffingsplichtige ondernemingen, waarvan de lozingen gemeten of geschat worden (databanken samengesteld ter controle of voor taxatie);
- jaarlijkse emissierapporten;
- rapporten over EPER-bedrijven[2].

Betreffende de heffingsplichtige ondernemingen doen er zich verschillen voor tussen de partijen op het vlak van de minimum grootte vanaf dewelke bedrijven worden bemonsterd en belast voor hun lozingen. Een transnationale analyse kon enkel gedaan worden voor drie stoffen: CZV, stikstof en fosfor. Niet alle gegevens waren echter beschikbaar.

De industriële vuilvracht werd derhalve enkel op basis van de gegevens uit de EPER-rapporten ingeschat, zonder daarbij te kijken hoe vergelijkbaar de gegevens wel zijn in termen van meet- en evaluatiemethodes. Er werd wel rekening gehouden met het feit dat:
- de meeste verontreinigende industriële emissies van de EPER-ondernemingen komen;
- er 20 parameters beschikbaar zijn om de vuilvracht te schatten, maar de totale industriële vracht, meer bepaald voor de macroverontreinigingen, niet beschouwd kon worden.

Hiervoor werden de ondernemingen in het Scheldedistrict volgens de NACE-codes[3] geklasseerd om zo

[2] EPER = European Pollutant Emission Register (zie ook: http://eper.cec.eu.int)
[3] NACE = Nomenclature statistique des activités économiques de la Communauté européenne



Kaart 8 : *Afvalwaterzuivering in het Scheldedistrict*

de relatie met de economische analyse te waarborgen en de analyses te vergemakkelijken voor de periode tot 2015.

De analyse geeft aan dat **de helft van de in het Scheldedistrict geïnventariseerde industriële bedrijven** zich concentreert in volgende drie clusters: Leie, Zenne en Benedenloop Schelde. Het grootste aantal EPER-ondernemingen komt voor in de clusters Leie en Benedenloop Schelde.

Van alle bedrijven zijn de voedings- en metaalindustrieën het belangrijkst in aantal, met ieder een derde van het totaal aantal bedrijven.
De chemiesector staat, wat het aantal bedrijven betreft, met 14% op de derde plaats, ver achter de twee eerste sectoren. De verdeling van de industriële bedrijven per activiteit is weergegeven in kaart 9.
Bij de EPER-bedrijven voert de chemiesector met een derde van alle EPER-bedrijven de lijst aan als belangrijkste activiteit in het Scheldedistrict. Op de tweede plaats komt de metaalsector.

De belangrijkste lozingen van macroverontreinigingen (stikstof, fosfor, Totaal Organische Koolstof (TOK)), uitgestoten door de EPER-bedrijven van het Scheldedistrict, komen voor in de clusters Leie, Benedenloop Schelde, Somme en Middenloop Schelde. De chemie- en de voedingssector zijn diegene die in het Scheldedistrict het meest bijdragen tot de lozingen van macroverontreinigingen door EPER-bedrijven.

De zoutlozingen (chloriden, cyaniden en fluoriden) zijn verreweg de belangrijkste in de cluster Benedenloop Schelde. De chloridelozingen zijn eveneens zeer belangrijk in de Nete-cluster, de cyanide- en fluoridelozingen in de Aa-cluster. De chloridelozingen komen grotendeels uit de chemische sector (93%), de cyaniden uit de metaal- (47%) en de materiaalsector (42%), de fluoriden uit de metaal- (53%) en de chemiesector (46%).

Om de zaken te vereenvoudigen werd het globale niveau van de metaallozingen onderzocht op basis van een Metoxformule die rekening houdt met de toxiciteit van de verschillende parameters. De belangrijkste lozingen vinden we voor alle parameters terug in de Leie-cluster. De lozingen zijn ook belangrijk in de clusters Nete (met name koper en nikkel), Aa (met name chroom) en Benedenloop Schelde (met name arseen). De metaalsector en de chemische sector zijn diegene die hoofdzakelijk bijdragen tot de lozingen.

Lozingen van organische microverontreinigingen worden meer in het bijzonder teruggevonden in de clusters Aa (met name organo-halogeenverbindingen, dichloorethaan, BTEX) en Benedenloop Schelde (vooral organo-halogeenverbindingen, PAK's en fenolen). Voor de meeste parameters is de chemie de sector die het meest bijdraagt terwijl de materiaalsector de meeste PAK's uitstoot.

De clusters die het sterkst worden getroffen door de industriële lozingen van de EPER-bedrijven zijn bijgevolg Benedenloop Schelde en Aa.

3.3.4 Drukken/belastingen vanuit de landbouw

De kernpunten bij de methodeanalyse zijn de volgende:
- er is een verschil tussen de methodes die de partijen gebruiken om nutriëntenverlies te kwantificeren;
- voor stikstof werden door elke partij de vuilvrachten gekwantificeerd. Deze zijn niet onmiddellijk vergelijkbaar omdat de methodes verschillend zijn;
- de gezamenlijke evaluatie van de belasting vanuit de landbouw is niet mogelijk geweest. Toch kan aan de hand van een grondige beschrijving van de drijvende kracht landbouw een idee gevormd worden van hun belang.

Ongeveer 2,2 miljoen hectare in het Scheldedistrict is landbouwgrond, wat neerkomt op 61% van de totale oppervlakte. In verhouding tot de oppervlakte van het land (of van het gewest) in het Scheldedistrict telt Frankrijk relatief veel landbouwgronden (69%) en Vlaanderen het minst (47%). In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is de landbouw van geen betekenis. Het gedeelte landbouwgrond in de andere regio's staat in verhouding tot de oppervlakte van hun grondgebied binnen het Scheldedistrict.

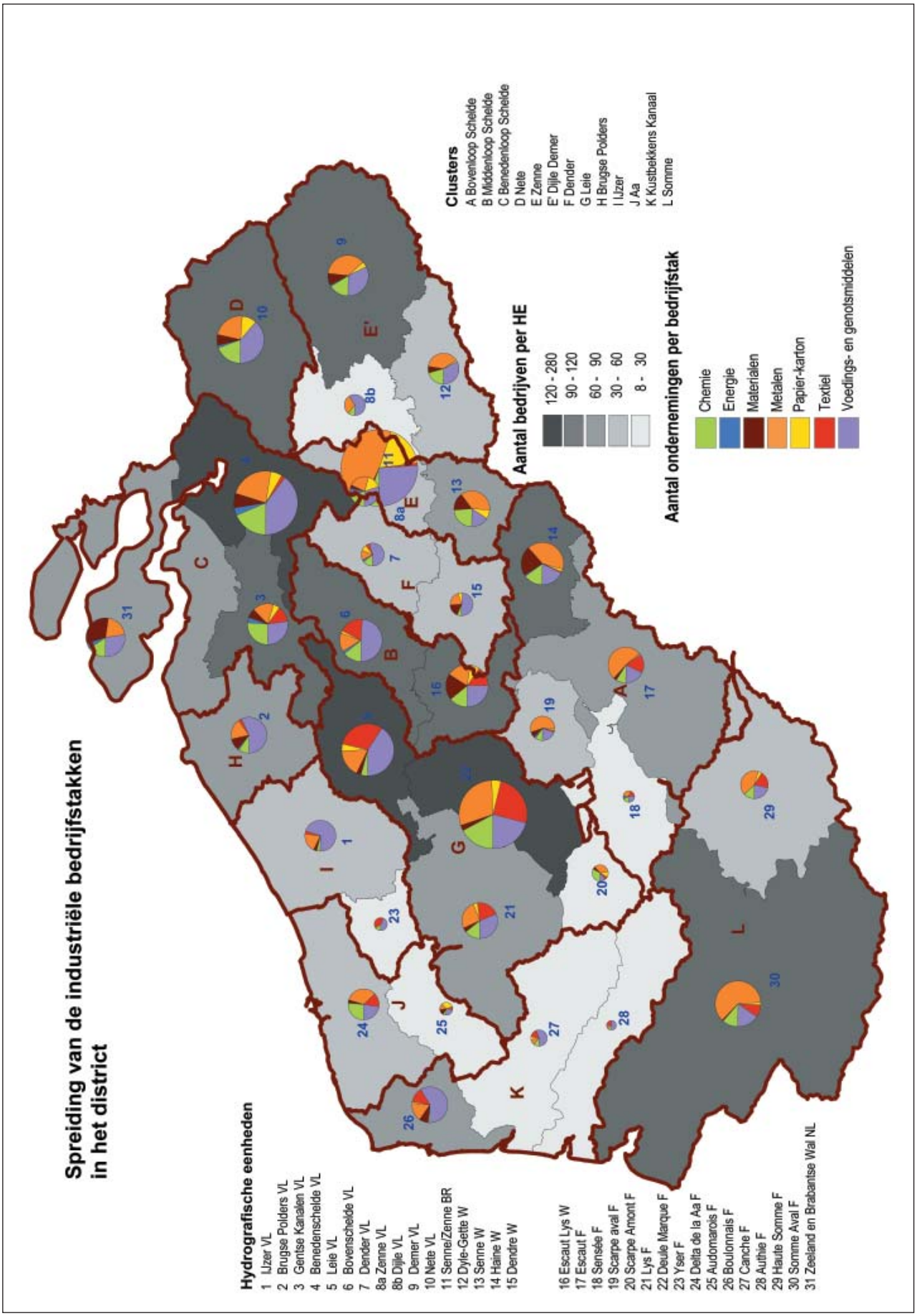
Vlaanderen wordt gekenmerkt door een betrekkelijk hoog aantal kleine intensieve veeteeltbedrijven. Frankrijk en Wallonië tellen relatief grote landbouwbedrijven. Nederland kent vooral middelgrote bedrijven die diverse gewassen telen.
De commerciële akkerbouw, die 64% van de Benutte Landbouwoppervlakte in het Scheldedistrict inneemt, is het best vertegenwoordigd in de clusters Somme, Aa, en Bovenloop Schelde. De voedergewassen en permanent grasland, die 32% van de Benutte Landbouwoppervlakte innemen, treffen we in verhouding meer aan in de clusters Nete, Brugse Polders en Dender. De meeste veeteelt komt voor in het Vlaamse Gewest, met veedichtheden die twee tot drie keer hoger liggen dan het Scheldedistrictgemiddelde.
Veeteelt wordt met name vooral aangetroffen in de clusters IJzer, Brugse Polders, Nete, Leie en Benedenloop Schelde.

Kaart 10 stelt de verdeling voor van de landbouwoppervlakte en de veestapel in het Scheldedistrict.

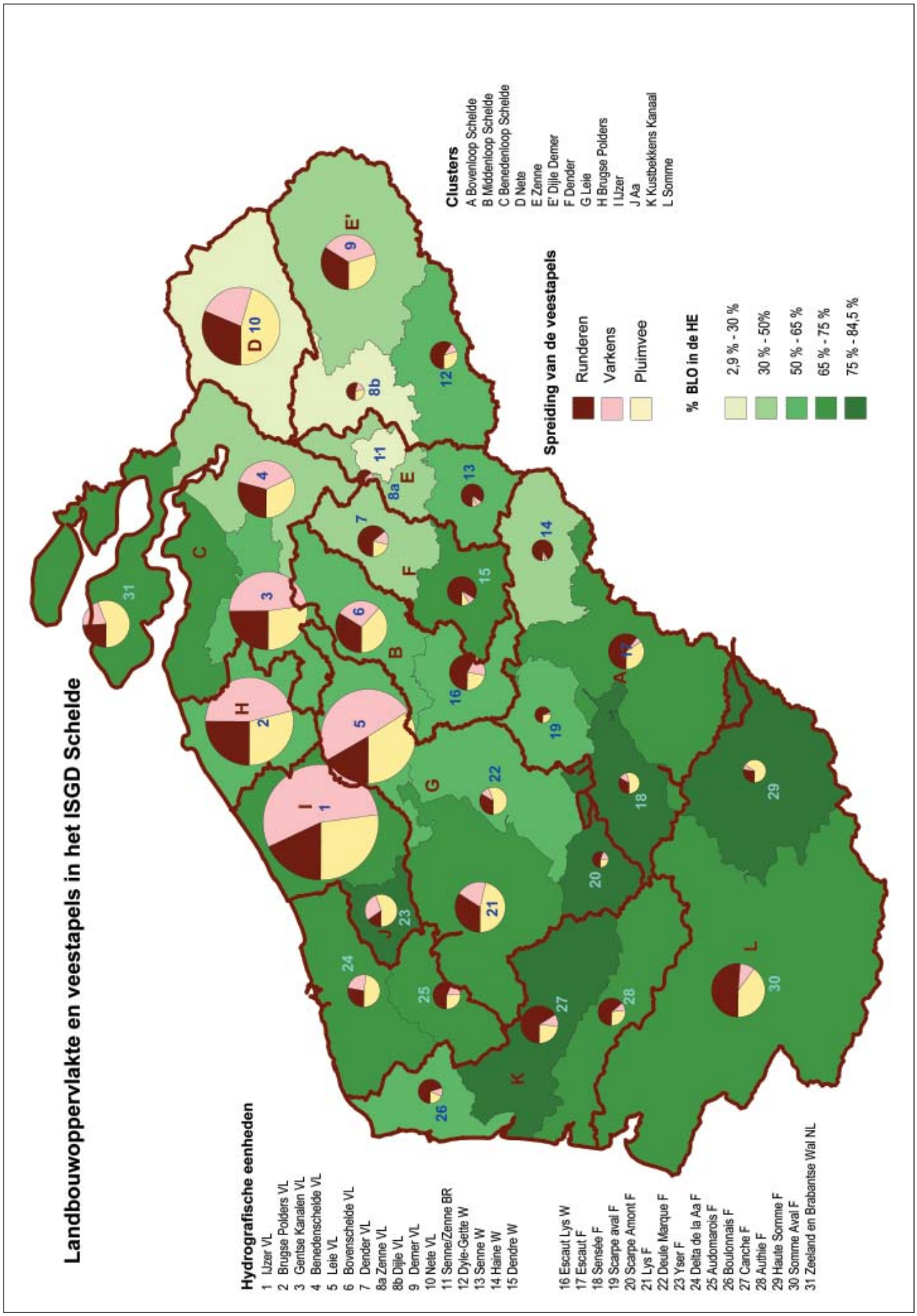
Op basis van de landbouwactiviteit kan men oordelen dat de grootste belasting vanuit de landbouw aangetroffen wordt in de clusters Leie en IJzer (veel veeteelt en akkerbouw), Benedenloop Schelde (veel veeteelt met daarbij nog akkerbouw), Bovenloop Schelde, Somme en Aa (veel akkerbouw met daarbij nog veeteelt), Nete en Brugse Polders (vooral veeteelt).

3.3.5 Transport

Het Scheldedistrict wordt doorkruist door een netwerk van transportassen die Noord- en Zuid-Europa met elkaar verbinden en een dichtheid hebben die, naargelang het netwerk, 3 tot 10 keer hoger ligt dan het gemiddelde in de EU van de 15 lidstaten.
Het zuidwestelijke gedeelte, dat meer landelijk is en afgelegen van de doorgangsassen kent de laagste dichtheid terwijl het wegennet en het spoorwegnet zeer goed ontwikkeld zijn in de zone rond de as Rijsel-Gent-Brussel-Antwerpen.



Kaart 9 : *Verdeling van de industriële sectoren*



Kaart 10 : *Landbouwoppervlakten en veestapel in het Scheldedistrict*

3.3.6 Verontreinigde waterbodems

Wat de verontreinigde waterbodems betreft, zijn bij de partijen gegevens van verschillende aard beschikbaar. Een vereenvoudigde methode maakt het mogelijk aan te tonen hoe belangrijk het probleem is voor het stroomgebied.
De thans nog gedeeltelijke analyse toont o.m. aan dat het grootste deel van het grondgebied van het Scheldedistrict belangrijke verstoringen vertoont wat de kwaliteit van de waterbodem betreft. Voor meer dan de helft van de hydrografische eenheden veronderstelt men dat de kwaliteit van de waterbodem, over een gemiddelde of grote uitgestrektheid, een sterk negatief effect heeft op het watermilieu of op het gebruik.

3.3.7 Natuurgebieden

De gegevens in verband met de natuurgebieden komen uit de gegevensbank Corine Land Cover en tonen aan dat de natuurgebieden weinig ontwikkeld zijn in het Scheldedistrict (minder dan 8%) en hoofdzakelijk uit bossen bestaan (6,8%). De waterrijke gebieden en andere natuurzones zijn zeer beperkt in aantal. De meest beboste clusters zijn Nete, Dijle-Demer en Kustbekkens Kanaal.

3.3.8 Samenvatting van de belangrijkste drukken/belastingen

Een kwalitatieve horizontale analyse van de belastingen veroorzaakt door de voornaamste drijvende krachten (huishoudens, industrie en landbouw) is noodzakelijk om te weten welke clusters het sterkst belast zijn, rekening houdend met de vergelijking van de methodes en van de beschikbare afgestemde resultaten.

In wat volgt worden deze elementen geanalyseerd en samengenomen op basis van vier klassen van belasting, en dit in functie van vastgestelde drempelwaarden. De mate van belasting wordt daarbij voorgesteld door het aantal "+" ("+": lage belasting; "++++": zeer hoge belasting) en door het aantal "*" voor het transport.

Voor de drijvende kracht bevolking werden volgende indicatoren gebruikt om de vier klassen van de mate van belasting vast te stellen:
- de geloosde stikstofvracht;
- de geloosde fosforvracht;
- de geloosde vracht aan zwevende stoffen.

Voor de drijvende kracht industrie waren dit de door de EPER-bedrijven geloosde vrachten aan:
- metaalmicroverontreinigingen;
- organische microverontreinigingen;
- macroverontreinigingen (N, P en TOK);
- zouten (chloriden, cyaniden en fluoriden).

Voor de drijvende kracht landbouw waren dit:
- voor akkerbouw:
  - het aandeel benutte landbouwoppervlakte in de totale oppervlakte van de cluster;
  - het aandeel commerciële teelten in de benutte landbouwoppervlakte.
- voor veeteelt:
  - het percentage van de volledige runder-, varkens- en pluimveestapel aanwezig in de cluster;
  - de veedichtheid voor runderen, varkens en pluimvee.

De analyse van de mate van belasting moet wel gerelativeerd worden omdat niet alle belastingen grondig onderzocht werden. Ze zijn ook niet allemaal gekend of becijferd op het niveau van het Scheldedistrict. De lozingen afkomstig van de EPER-bedrijven maken bij wijze van voorbeeld slechts een deel uit van de industriële belastingen, terwijl de landbouw enkel geëvalueerd kon worden aan de hand van haar beschrijving als drijvende kracht.

Deze mate van belasting is bovendien relatief als we weten dat de belastingen in het Scheldedistrict algemeen gesproken hoog liggen: hoge bevolkingsdichtheid, intensieve landbouw, talrijke industrieën (ook in het verleden), geconcentreerde transportnetten.
Anderzijds zijn er globaal genomen weinig natuurgebieden en hun rol bij het neutraliseren van de effecten van de belastingen is dan ook heel beperkt.

De belasting op het water ingevolge transport is moeilijk te omschrijven of te berekenen, omwille van het ontbreken van de juiste gegevens, o.m. over atmosferische depositie. Toch is het belangrijk deze belasting hier te vermelden omwille van zijn impact op de waterkwaliteit (PAK's, …).

Tabel 4 en kaart 11 geven, per cluster, een overzicht van de kwalitatieve mate van de belastingen veroorzaakt door de drijvende krachten 'bevolking' en 'industrie' alsmede door de drijvende krachten 'landbouw' en 'transport'. Tabel 5 geeft tenslotte de potentiële belasting aan die door de verontreinigde waterbodems wordt uitgeoefend en tabel 6 geeft het relatieve belang van natuurgebieden aan.

Uit deze synthese komen vier clusters naar voor die onderhevig zijn aan bijzonder hoge belastingen: de clusters Benedenloop Schelde, Leie, Bovenloop Schelde en Aa.
Ook in de clusters Dijle-Demer, Somme, Nete, Middenloop Schelde, Kustbekkens Kanaal en Zenne laten zich hoge belastingen optekenen.
De laagste belasting (al blijven ze over het algemeen significant) vinden we terug in de clusters Dender, Brugse Polders en IJzer.

3.3.9 Specifieke drukken/belastingen op grondwater

De eerste karakterisering dient, buiten de in hoofdstuk 3.2.1 voorkomende elementen, de belastingen te bepalen waaraan het of de grondwaterlichamen onderhevig zijn, met inbegrip van:
- verontreiniging door diffuse bronnen;
- verontreiniging door puntbronnen;
- onttrekking;
- kunstmatige aanvulling.

Tabel 4 : *Schatting van de mate van belasting van de relevante bronnen per cluster*

	Bevolking	Industrie	Landbouw	Transport netten
Bovenloop Schelde	++++	+++	++++	**
Middenloop Schelde	+++	++	++	***
Benedenloop Schelde	++++	++++	++++	***
Nete	++	+++	++++	**
Zenne	++++	++	++	***
Dijle-Demer	++++	++	++	**
Dender	++	++	++	**
Leie	++++	+++	++++	**
Brugse Polders	++	+	++++	**
IJzer	++	+	++++	**
Aa	++	++++	++++	**
Kustbekkens Kanaal	+++	++	+++	*
Somme	+++	++	++++	*

Voor de drie belangrijkste drijvende krachten, huishoudens, industrie en landbouw:

++++ : zeer hoge belasting

+++ : hoge belasting

++ : matige belasting

\+ : lage belasting

Voor transport, verontreinigde waterbodems en natuurgebieden:

*** : indicatorwaarden die hoger liggen dan het Scheldedistrictgemiddelde

** : slechts voor enkele indicatoren liggen de waarden hoger dan het gemiddelde

* : van beperkt belang

Tabel 5 : *Schatting van de potentiële belasting van de verontreinigde waterbodems per cluster*

	Verontreinigde waterbodems
Bovenloop Schelde	***
Middenloop Schelde	***
Benedenloop Schelde	***
Nete	**
Zenne	***
Dijle-Demer	**
Dender	**
Leie	***
Brugse Polders	***
IJzer	**
Aa	**
Kustbekkens Kanaal	*
Somme	*

Tabel 6 : *Schatting van het relatieve belang van de natuurgebieden per cluster*

	Natuur-gebieden
Bovenloop Schelde	**
Middenloop Schelde	*
Benedenloop Schelde	**
Nete	***
Zenne	*
Dijle-Demer	***
Dender	*
Leie	*
Brugse Polders	*
IJzer	*
Aa	**
Kustbekkens Kanaal	***
Somme	**

Bij de karakterisering van de belastingen, die elders reeds algemeen beschreven staan, werden slechts twee specifieke aspecten m.b.t. grondwater uitgewerkt: de verontreinigde sites en de onttrekkingen.

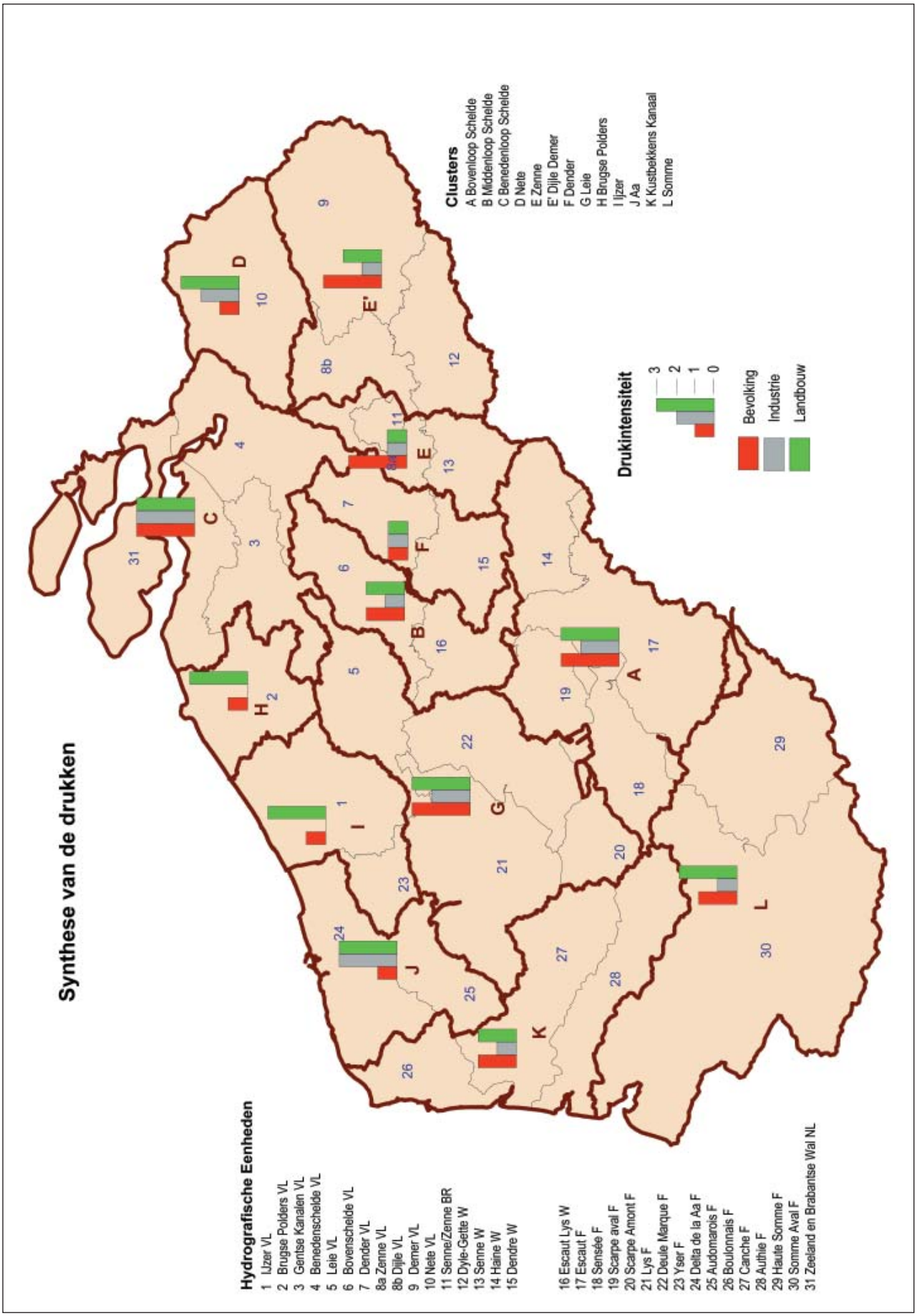
In dit geval werden de belastingen niet per drijvende kracht vastgesteld.

Bij de analyse van de methodes is er m.b.t. de verontreinigde sites geen consensus gekomen, gezien het ontbreken van bepalingscriteria en het gebrek aan gegevens.

Daartegenover staat dat er overal gegevens over onttrekkingen voorhanden zijn.

Het blijkt duidelijk dat de kennis over belastingen en het verspreidingsmechanisme van verontreinigende stoffen in de ondergrond op het vlak van risico-evaluatie nog onvoldoende is.

De gerealiseerde afstemming op Scheldedistrictniveau toont aan dat het volume aan onttrokken grondwater in het Scheldedistrict momenteel 844,5 miljoen m³/jaar bedraagt, waarvan 581,5 miljoen m³/jaar bestemd is voor aanvoer van drinkwater. Een interessante vast-



Kaart 11 : *Synthese van de belastingen*

stelling is dat Frankrijk wel de grootste verbruiker is, maar daarentegen in Wallonië gemiddeld de hoogste onttrekkingsintensiteit te noteren valt (d.w.z. t.o.v. de oppervlakte van het waterlichaam). In orde van grootte worden deze volumes onttrokken aan krijtlagen, aan poreuze watervoerende lagen en aan gespleten en karstwatervoerende lagen.

3.4 Impact/Effect

De drijvende krachten en belastingen werden nog niet vertaald naar een impact op de waterkwaliteit op niveau van het Scheldedistrict.

De resultaten van de metingen van de 32 parameters van het ISC-homogeen meetnet laten zien dat de belasting op de Schelde hoog is. De lichte verbetering van de waterkwaliteit die in 2003, na 7 jaar gezamenlijk meten, is vastgesteld, laat zien dat de belasting in verband kan gebracht worden met de gerealiseerde maatregelen om bepaalde belastingen te verminderen. Zo heeft het verbod op het gebruik van lindaan tot een meetbare vermindering van de concentratie in het oppervlaktewater geleid.

3.5 Economische analyse

De kaderrichtlijn Water legt een economische analyse van het watergebruik aan iedere partij van het Scheldedistrict op. Ieder land of gewest moet een overzicht van de belangrijkste **economische kenmerken** van het Scheldedistrict opmaken, evenals van het belang van water als productiefactor (drinkwater, industrie, landbouw) of als ondersteuning van activiteiten van secundair belang (toerisme, vrije tijd), maar tevens van de bijdragecapaciteit van de verschillende economische sectoren. Daarnaast vraagt de KRW een overzicht van de mate waarin **de kosten** gemaakt door de waterdiensten, kunnen **gerecupereerd** worden.

De KRW beschouwt de huishoudens, de industrie en de landbouw als de drie belangrijkste economische sectoren of 'drijvende krachten'.

Bij de beschrijving van de socio-economische kenmerken van het Scheldedistrict kwamen de drie belangrijkste drijvende krachten aan bod. De partijen gingen akkoord om gemeenschappelijke indicatoren te gebruiken bij de beschrijving in economische termen van deze drijvende krachten. De drijvende krachten industrie en landbouw werden per activiteitensector (NACE-codes voor tien sectoren) beschreven, om zo een verband te kunnen leggen tussen de evolutie van de economische trends en die van de industriële belastingen.

De KRW vraagt om een economische analyse van het watergebruik door:
- de belangrijkste economische kenmerken en het belang van water daarin aan te tonen;
- de economische draagkracht van de verschillende economische sectoren aan te tonen.

Het bleek niet altijd makkelijk om de economische trends te vertalen naar belastingen. Ook verschilt bij de meeste partijen de schaal van de gegevens over de belasting en economie. Economische gegevens zijn beschikbaar op nationale schaal, zelfs regionale schaal, terwijl gegevens over belastingen kunnen berekend of geschat worden op een fijner schaalniveau.

3.5.1 Huishoudens

Het gemiddelde jaarlijkse inkomen per inwoner in de oeverstaten/-gewesten van de Schelde ligt tussen €10.700 en €14.787. Deze relatief grote kloof illustreert het uiteenlopend welzijnsniveau van de bewoners van het Scheldedistrict. Niet alleen het inkomen maar ook het werkloosheidspercentage in de verschillende staten/gewesten loopt erg uiteen: van 6% in Nederland tot 17% in Wallonië (zie tabel 7). Het gemiddelde werkloosheidspercentage in het Europa van de 15 lag in 2001 op 7,4% (bron: EUROSTAT). Vier van de vijf regio's van het Scheldedistrict vertonen dus een hoger werkloosheidspercentage dan dit gemiddelde.

In 2001 bereikte het Bruto Binnenlands Product (BBP) in het Scheldedistrict €23.144 per inwoner, hetgeen iets onder het BBP van de 15 'oude' lidstaten van de EU ligt (€23.416), maar aanzienlijk hoger is dan het BBP van de EU van de 25 lidstaten (€20.482).

Het BBP van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (€48.982 per inwoner) ligt tweemaal zo hoog als het gemiddelde in het district. Het bijzondere aan Brussel is dat het als nationale hoofdstad en zetel van de Europese Gemeenschap en haar Commissies op een zeer klein grondgebied een groot aantal ondernemingen telt.

Tabel 7: *Werkloosheidspercentage en beschikbaar inkomen per inwoner (gegevens van 2001)*

	Bevolking (%)	**Werkloosheidspercentage** (% van de bevolking)	**Beschikbaar inkomen per inwoner** (€/inw)
Frankrijk	36	12	12.723
Waals Gewest	9	17	13.262
Brussels Hoofdstedelijk Gewest	7	15	14.348
Vlaams Gewest	44	11	14.787
Nederland	3	6	10.700
DISTRICTGEMIDDELDE	100	12	13.606

De socio-economische beschrijving van de huishoudens aan de hand van indicatoren zoals het inkomen per inwoner of het werkloosheidspercentage, wordt voldoende geacht. Wel dient het regelmatig te worden geactualiseerd en, zo mogelijk, ontwikkeld op een kleinere schaal (cluster).

Uit de internationale samenwerking bleek dat de huishoudens niet eenvoudigweg in socio-economische termen kunnen worden beschreven omdat ze geen omzet hebben en daarmee economisch gezien geen toegevoegde waarde vertegenwoordigen in tegenstelling tot industrie en landbouw.

3.5.2 Industrie en landbouw

Het gebruik van economische NACE-codes is een belangrijke vooruitgang voor de internationale afstemming. De belangrijkste gebruikte gegevensbronnen zijn: nationale statistiekgegevensbanken, private economische en financiële gegevensbanken en gegevens afkomstig van systemen op het vlak van verontreinigingsheffing. Alle partijen hebben landbouw en industrie opgesplitst in 10 NACE-codegroepen:
- Landbouw
- Voedings- en genotmiddelen
- Textiel
- Papier-karton
- Chemie
- Materialen
- Energie
- Metalen
- Handel en diensten
- Nutsvoorzieningen

De sector 'handel en diensten' is veruit de belangrijkste in elke staat/gewest, of het nu gaat om de in cijfers uitgedrukte productie (omzet en toegevoegde waarde) of het aantal werknemers.

De landbouw vormt in Frankrijk en Vlaanderen een belangrijke activiteit.
Het economisch belang van de landbouwsector is echter in alle regio's minder groot dan dat van de overige sectoren.
Daarentegen is de landbouwsector, wat de activiteit betreft, wel belangrijk in termen van de belastingen die deze sector uitoefent. Om een juister beeld te krijgen van het reële economische belang van de landbouw, lijkt het aangewezen de sectoren landbouw en voedingsmiddelenindustrie, die vanzelfsprekend sterk van elkaar afhankelijk zijn, samen te nemen.

De gecombineerde benadering van de belastingen en hun effect en het economisch belang van de verantwoordelijke sectoren dient vooral de nadruk te leggen op die activiteiten die de grootste belastingen veroorzaken. Deze kunnen apart beschouwd worden.

De totaaltabellen met economische gegevens moeten nog aangevuld worden met kwantitatieve gegevens voor dezelfde NACE-groepen als deze in de analyse van de belastingen.

3.5.3 Kostenterugwinning voor waterdiensten

De KRW vraagt om het niveau van kostenterugwinning voor waterdiensten in te schatten. De analyse van de bijdrage van de belangrijkste economische sectoren (huishoudens, industrie en landbouw) tot de kosten van de waterdiensten dient te gebeuren aan de hand van verschillende wijzen van tarifering, de duurzaamheid van deze diensten en de toepassing van de principes 'de gebruiker betaalt' en 'de vervuiler betaalt'.
In het Scheldedistrict worden productie en distributie van drinkwater en de collectieve inzameling, collectering en zuivering van afvalwater overal als waterdiensten beschouwd. In het Franse gedeelte wordt ook rekening gehouden met irrigatie, terwijl in het Nederlands gedeelte ook het beheer van grondwater beschouwd wordt als een afzonderlijke waterdienst. Frankrijk en het Vlaamse gewest beschouwen eigen voorzieningen voor het verzamelen en zuiveren van afvalwater ook als waterdienst.

De moeilijkheid om een aantal economische gegevens te verzamelen m.b.t. de waterdiensten belemmert een goede vergelijking tussen de partijen. Wel is een inventaris gemaakt van de waterdiensten per partij. Door een verschillende interpretatie van de term 'waterdiensten' vullen elk van de partijen de kostentermen anders in (bijvoorbeeld de term 'financiële kosten'). Alle partijen hanteren in meer of mindere mate een systeem van sturende prijsvorming.

Het gebrek aan gegevens maar ook de moeilijke vergelijking van de methodes, waarvan op Europees niveau het principe 'de vervuiler betaalt' nog versterkt moet worden, bemoeilijkt de vergelijking tussen de belangrijkste economische sectoren en derhalve tussen de partijen. Cultuurverschillen tussen de partijen (m.n. bij het ontstaan en uitbouw van de waterdiensten en hun manier van beheren) leiden tot verschillen in de perceptie van water en zijn gebruik als economisch goed, alsook in de betalingsmechanismen.

De beoordeling van het kostenterugwinningsniveau moet een duidelijk beeld leveren van de kosten en financiering van de belangrijkste waterdiensten. Door het ontbreken van economische gegevens op het niveau van het district is het niveau van kostenterugwinning slechts gedeeltelijk te bepalen.
De kostenterugwinning wordt extra bemoeilijkt omdat de administratieve indeling van de regio's niet altijd overeenkomt met de indeling van het stroomgebiedsdistrict. De partijen zouden kunnen streven naar de uitwerking van een vergelijkende tabel in verband met kostenterugwinningspercentages met betrekking tot waterdiensten.

3.6 Scenario's

De lidstaten gebruiken de hierboven ingezamelde en alle andere relevante informatie, met inbegrip van voorhanden zijnde gegevens op het vlak van milieumonitoring, om te evalueren in hoeverre het waarschijnlijk is dat de oppervlaktewaterlichamen binnen het stroomgebiedsdistrict niet zouden beantwoorden aan de milieudoelstellingen die artikel 4 bepaald heeft (…).
Voor de waterlichamen waarbij een risico werd vastgesteld dat ze niet aan de milieudoelstellingen zouden beantwoorden, wordt zo nodig een meer uitgewerkte karakterisering doorgevoerd om het opstellen van zowel monitoringprogramma's, vereist door artikel 8, als van maatregelenprogramma's zoals vereist door artikel 11, te optimaliseren.

Voor de analyse van het risico dat de doelstellingen in 2015 niet zouden worden gehaald, werd eerst overgegaan tot een evaluatie van de evolutie van de drijvende krachten (scenario's) die zich tussen nu en 2015 zal voordoen, gelinkt aan de bijbehorende belastingen, om zo tot conclusies te komen in verband met het risico om in 2015 de goede toestand niet te bereiken. Alle partijen hebben de verandering in economische sectoren tegen 2015 onderzocht.

De partijen hebben een referentiescenario "business as usual" gehanteerd. Er werd rekening gehouden met alle beleidslijnen die zullen voortvloeien uit Europese richtlijnen op het vlak van water of van invloed op water. De partijen tekenden tijdens hun onderzoek van actueel gekende hoofdthema's de evolutie van de drijvende krachten op het vlak van belastingen in heel algemene termen op. Er blijken geen bijzondere problemen te zijn bij het afstemmen van de ontwikkelingen en de relevante aspecten daarvan voor de drijvende krachten (oorzaken of bronnen) op de schaal van het Scheldedistrict. Uit de vergelijking blijkt dat de vastgestelde trends binnen het Scheldedistrict vergelijkbaar zijn.

De belastingen die de drijvende krachten op het watersysteem uitoefenen, zullen tussen nu en 2015 vooral verminderen voor wat betreft de lozingen van huishoudelijk afvalwater. Ook industriële lozingen en emissies vanuit de landbouw zullen verminderen. Op dit moment is die vermindering echter niet te kwantificeren.

3.6.1 Bevolking

3.6.1.1 Behoeften aan drinkwater

De partijen verwachten een bevolkingstoename van 0 tot 6%. Er wordt een daling van de stadsbevolking vooropgesteld, tegen een stijging in de niet-stedelijke gebieden. Enkel in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, waar dit verschijnsel zich tot midden de jaren 90 heeft voorgedaan, zal de bevolking toenemen als gevolg van het stijgende belang van Brussel als hoofdstad van Europa. Het aantal huishoudens in het Scheldedistrict zal waarschijnlijk met 7 tot 11% stijgen, vooral omwille van het toenemend aantal één- of tweepersoonsgezinnen.

De drinkwaterbehoeften van de huishoudens zullen waarschijnlijk stabiel blijven tussen nu en 2015, of zelfs lichtjes dalen als gevolg van bepaalde beleidsbeslissingen, technische ontwikkelingen en een betere kostenterugwinning voor de waterdiensten. Plaatselijk zou de vraag kunnen toenemen, met name in Brussel en in Rijsel, terwijl zich ook wel seizoenspieken zouden kunnen voordoen als gevolg van toerisme of perioden van droogte.
Ondanks de beperkte financiële middelen waarover de verantwoordelijken beschikken, zijn er tevens financiële inspanningen nodig om de kwaliteit van leidingen op peil te houden en de lekken in te perken.

3.6.1.2 Lozing van huishoudelijk afvalwater

In 2000 was 53% van de bevolking aangesloten op een openbare rioolwaterzuiveringsinstallatie, waarbij significante verschillen optraden bij de diverse partijen. De ontwikkelingen op het vlak van collectieve waterzuivering werden sterk in de hand gewerkt door de Europese richtlijn Stedelijk Afvalwater (91/271/CEE) die bedingt dat tegen uiterlijk 2005 alle agglomeraties met een bevolking groter dan 2.000 IE[4] een passende waterzuiveringsinstallatie dienen te hebben.

Alle partijen in het Scheldedistrict plannen een aanpassing van hun bestaande RWZI's en een verhoogde aansluiting van het aantal gezinnen. Daar waar nodig zullen nieuwe installaties gebouwd worden. De grootste impact voor de Schelde zal komen van de tweede RWZI voor Brussel (Brussel-Noord, voltooid in 2006) en van de nieuwe installatie in Rijsel (voltooid in 2004). Gezien de verwachte toename van het aantal rioolwaterzuiveringsinstallaties, wordt een sterke daling van de ongezuiverde huishoudelijke lozingen tussen nu en 2015 voorzien.

Voor de vijf regio's wordt het beheer van regenwater een steeds belangrijker vraagstuk. Een effectief beleid van scheiding van afvalwater en regenwater wordt op bepaalde plaatsen noodzakelijk om te voorkomen dat riooloverstorten de zuiveringsinspanning teniet doen en dat regenwater het afvalwater verdunt.

3.6.2 Industrie

De trends in de industriële evolutie op schaal van het Scheldedistrict zijn moeilijk te berekenen. Toch springen drie trends duidelijk in het oog:
- de ontwikkeling van de tertiaire sector die de jongste 40 jaar een sterke toename van het aantal handelszaken en diensten heeft gekend en dus de belangrijkste economische sector in het district vormt;
- een neerwaartse trend in de textielsector;
- een opwaartse trend in de voedingsindustrie en in de chemie (met inbegrip van de farmaceutica).

Het industriële waterverbruik is de afgelopen jaren sterk gedaald, als gevolg van technische ontwikkelin-

[4] Inwoner equivalent: is de hoeveelheid vuilvracht afkomstig van één persoon per dag. Ook de industriële lozingen kunnen in i.e. omgezet worden, zodat een beter overzicht kan bekomen worden van de totale vuilvracht en dus van de vereiste zuiveringscapaciteit.

gen en financiële stimuli. Deze trend zal zich waarschijnlijk doorzetten. Ook de industriële lozingen zijn de laatste tien jaar sterk afgenomen. De inwerkingstelling van de Europese IPPC[5] richtlijn en van de heffingssystemen zou nieuwe verbeteringen mogelijk moeten maken, zij het geleidelijker aan.
Er zijn echter niet genoeg gegevens beschikbaar om deze trends te kunnen kwantificeren.

3.6.3 Landbouw

In de landbouw bestaat er een toenemende tendens tot vermindering van het aantal bedrijven, een schaalvergroting en een meer doorgedreven specialisatie. Het gamma aan commerciële teelten stabiliseert, dat van de voedergewassen stijgt lichtjes, terwijl het aandeel weilanden afneemt. In Vlaanderen zal het aantal dieren waarschijnlijk gereduceerd worden door de mestwetgeving.

Voor wat de lozingen vanuit de landbouw betreft, kan een gunstige uitwerking van de Nitraatrichtlijn (91/767/CE) verwacht worden, die een 'goede landbouwpraktijk' aanbeveelt, een actieprogramma voor de kwetsbare zones, vergezeld van een monitoringprogramma. Globaal gesproken kunnen we betere mestpraktijken verwachten. Maar, omwille van de lange insijpelingstermijn doorheen de ondergrond, zullen de effecten ervan pas later te merken zijn. De ontwikkelingen op het vlak van verliezen van gewasbeschermingsmiddelen kondigen zich als minder gunstig aan, gelet op de huidige regelgeving.

3.7 Risicoanalyse voor het niet bereiken van de goede toestand

3.7.1 Evaluatie van de methodes door iedere partij toegepast voor de risicoanalyse van enkele grensoverschrijdende waterlopen

Uit de analyse van de gebruikte methodes valt vooral te onthouden dat:
- de risicoanalyse door iedere partij gebeurd is volgens een zelf uitgewerkte methode;
- niet overal rekening wordt gehouden met de chemische toestand en het beheer van prioritaire stofstromen.

De samenhang in de analyse van een vijftigtal grensoverschrijdende waterlopen werd d.m.v. een vereenvoudigde benadering nagekeken op districtniveau. Dit gebeurde op basis van een evaluatie van de huidige kwaliteit, van de significante belastingen alsook van de verwachte evolutie van de belastingen.

Uit deze evaluatie blijkt dat een aantal partijen verontreiniging door organische belasting, stikstof, fosfor en microverontreiniging, aangeven als oorzaak voor het risico voor het niet bereiken van de goede toestand.

Onder de bestudeerde waterlopen is er geen enkele die niet 'at risk' is. Volgens de partijen kunnen de conclusies over éénzelfde waterloop uiteenlopen wat de inschatting van de huidige toestand betreft of in een andere categorie ondergebracht worden wat de inschatting van het risico betreft (risico of twijfel).
De inschattingsverschillen kunnen te wijten zijn aan de evaluatie van de biologische toestand in functie van de beschikbare parameters of aan het feit dat de partij stroomafwaarts geen rekening houdt met de verwachte evolutie van de belastingen en drijvende krachten bij de partij stroomopwaarts.

Voor kustwateren van het gemeenschappelijke type 2 (Zeeuwse, Belgische en Franse kust tot aan de pier van Malo), levert de door de drie partijen uitgevoerde risicoanalyse vergelijkbare resultaten op, in die zin dat ze allemaal voorlopig als risicohoudend aangeduid zijn.

3.7.2 Evaluatie van chemische en kwantitatieve risico's voor het grondwater

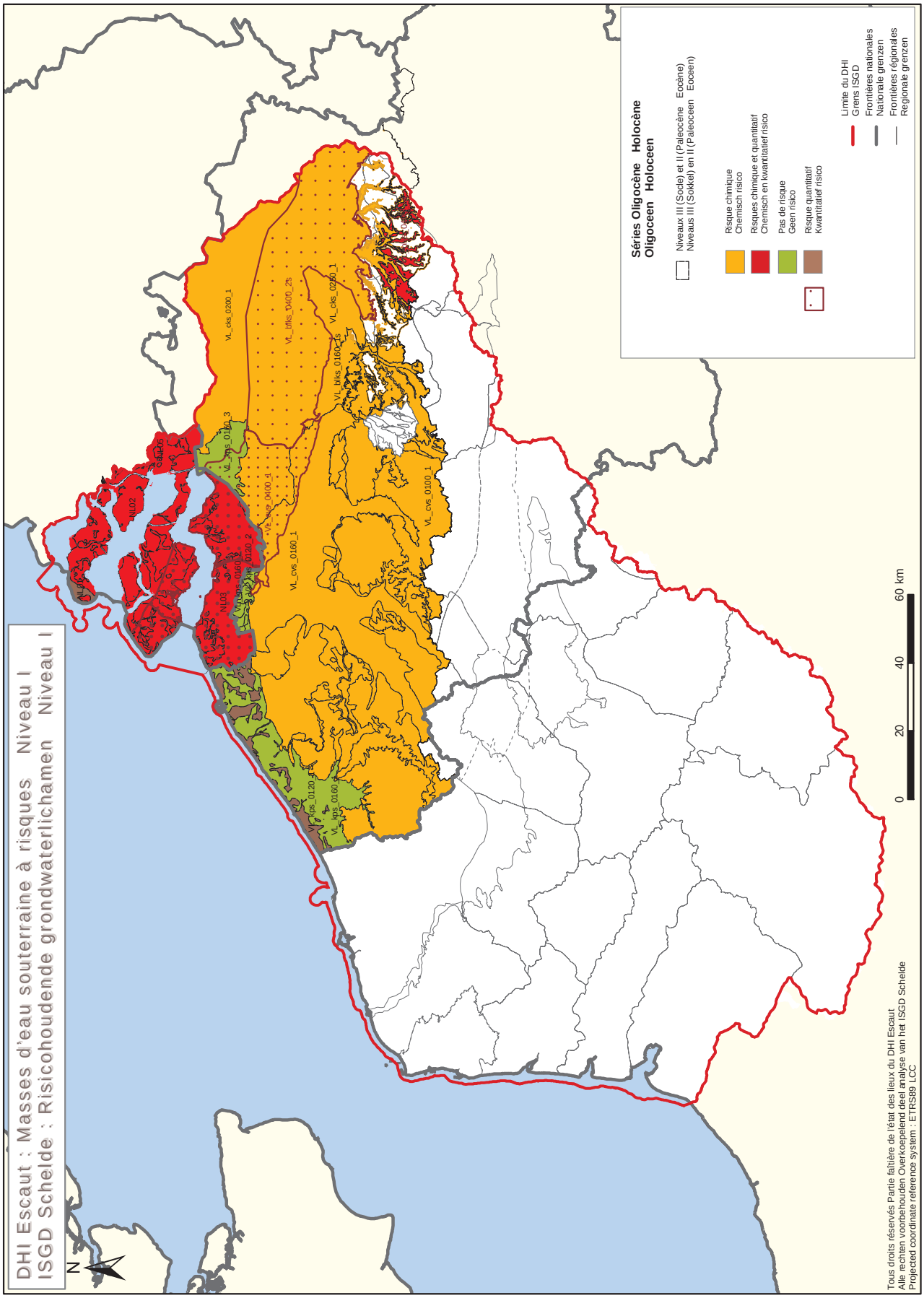
De richtlijn heeft voor het grondwater de volgende milieudoelstellingen vooropgesteld: het behalen van een goede chemische en goede kwantitatieve toestand, in combinatie met het omkeren van iedere mogelijke stijging in de concentratie van verontreinigende stoffen.
Het identificeren van grondwaterlichamen die een chemisch en/of kwantitatief risico inhouden maakt een integraal deel uit van de eerste karakterisering van het grondwater waarop werd aangestuurd.

Voor deze identificatie houdt iedere partij rekening met voorlopige, zelf vooropgestelde, kwaliteitsdrempels, dit wegens het ontbreken van een rigoureuze omschrijving van de Europese doelstellingen.
De verschillende partijen maken echter geen gebruik van dezelfde methodes, noch analyseren ze dezelfde parameters. Zowel voor de bepaling van het kwantitatief als het kwalitatief risico hebben ze:
- ofwel een evaluatie van de huidige toestand gemaakt, gevolgd door een extrapolatie naar 2015 toe;
- ofwel de mogelijke belastingen gecombineerd met de kwetsbaarheid, om daaruit de te verwachten impact af te leiden;
- soms de ene methode in aanvulling op de andere gebruikt.

Uit het geleverde werk blijkt duidelijk dat de lijst van de risicohoudende grondwaterlichamen voorafgegaan werd door talrijke adviezen van deskundigen ingevolge het gebrek aan gezamenlijke criteria en het nog te fragmentarische karakter van de gegevens.
Bijgevolg kan de lijst van risicohoudende grondwaterlichamen slechts voorlopig van aard zijn en zal deze lijst sowieso moeten aangepast worden in functie van de kennis die zal opgedaan worden naar aanleiding van meer gedetailleerde karakteriseringen.

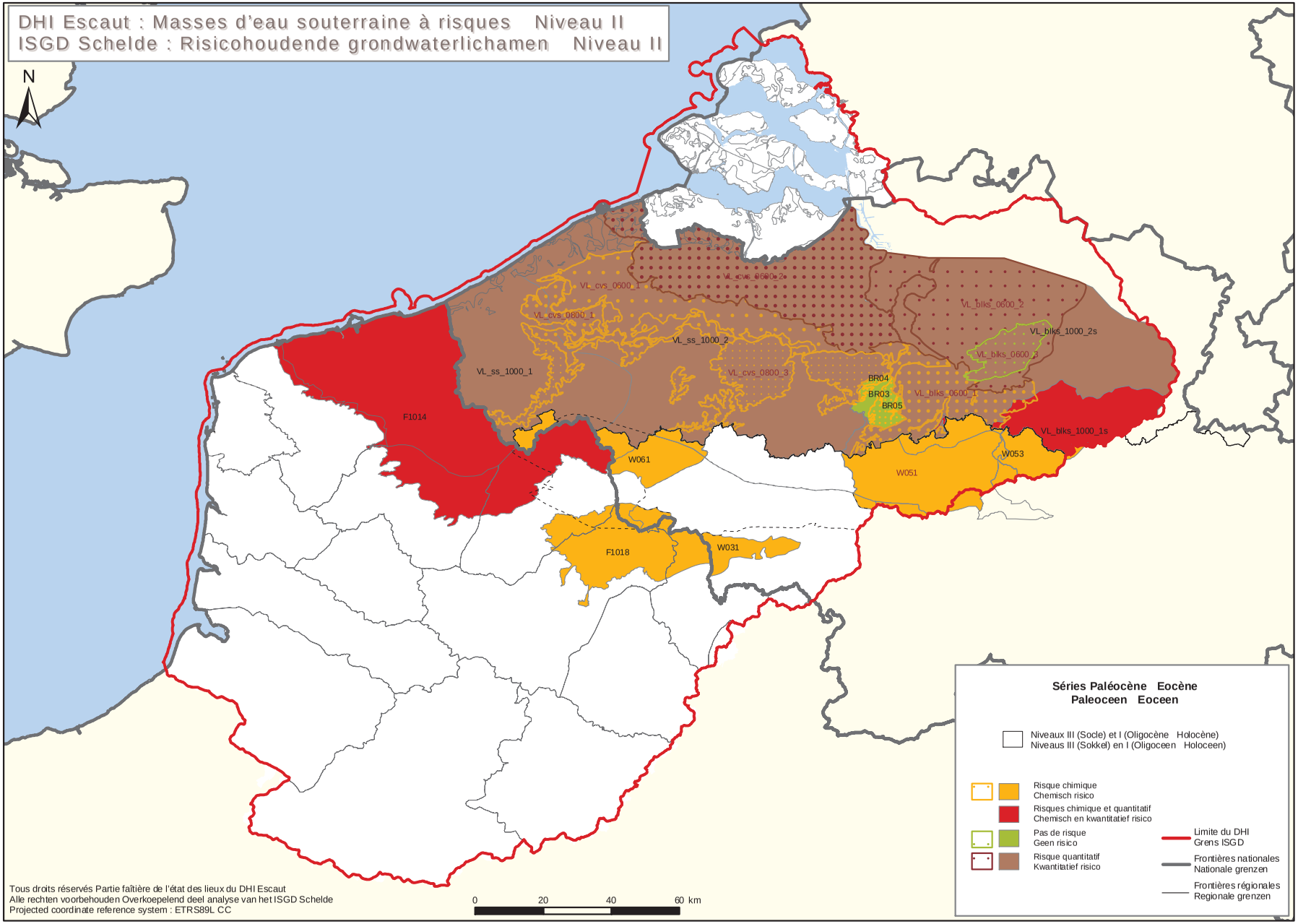
Er werden drie niveaus onderscheiden (I, II en III), met voor elk de watervoerende lagen die respectievelijk verwijzen naar het Oligoceen-Holoceen, het Paleoceen-Eoceen en naar de sokkel van het Paleo-Mesozoïcum. Op die manier hebben we beter de omvang van de verschillende boven elkaar liggende grondwaterlichamen kunnen aantonen.

[5] Richtlijn 96/61/EG, "integrated pollution prevention and control" (IPPC)

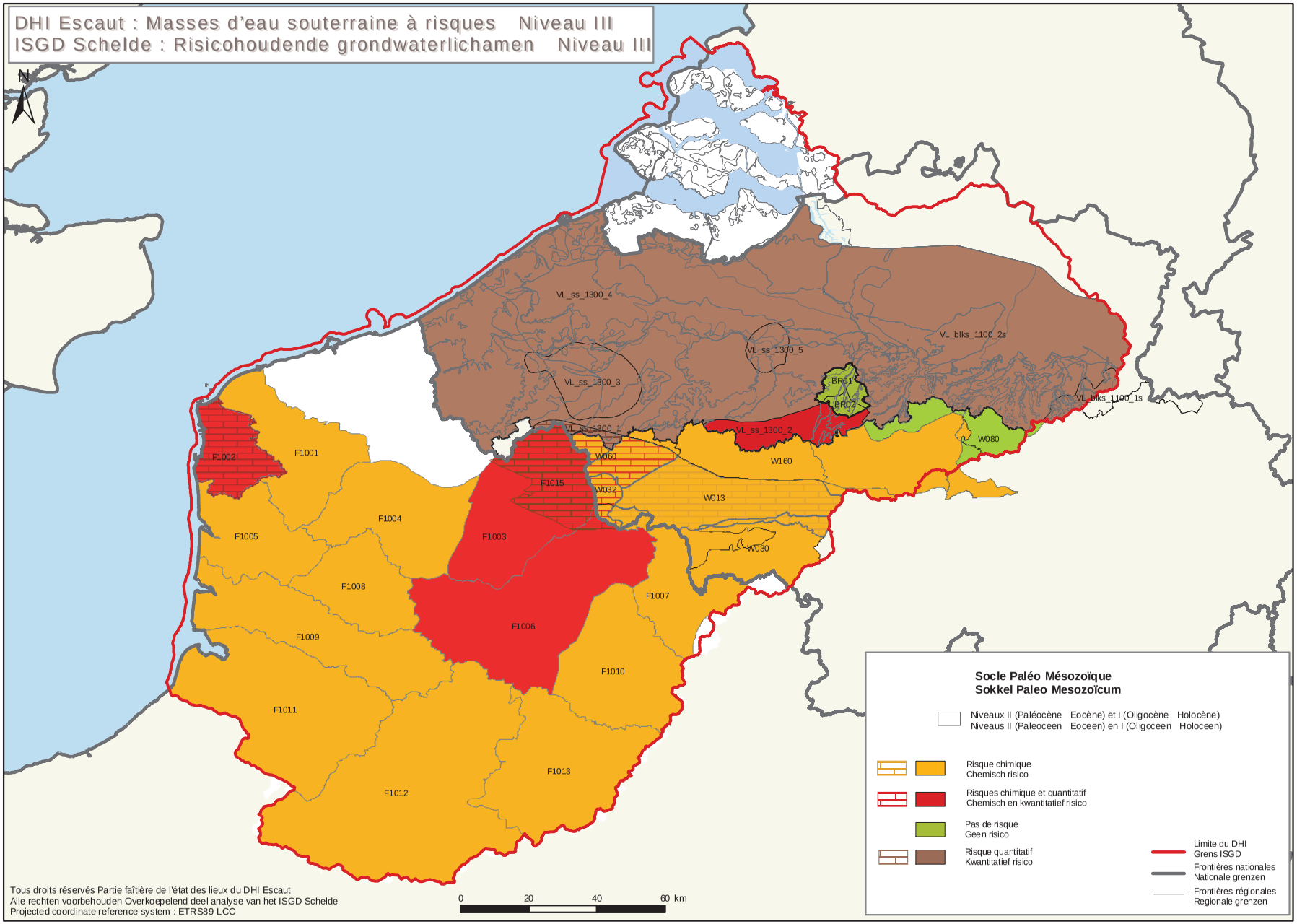


Kaart 12 I : *Kaart van de grondwaterlichamen die het risico lopen de milieudoelstellingen tegen 2015 niet te halen*

Kaart 12 II : *Kaart van de grondwaterlichamen die het risico lopen de milieudoelstellingen tegen 2015 niet te halen*



Kaart 12 III : *Kaart van de grondwaterlichamen die het risico lopen de milieudoelstellingen tegen 2015 niet te halen*



Op basis van een eerste evaluatie vertonen 27 op 67 grondwaterlichamen een kwantitatief risico en 40 op 67 grondwaterlichamen een chemisch risico om de doelstellingen niet te bereiken in 2015. Het chemische risico betreft voornamelijk de nitraten. Negen grondwaterlichamen vertonen zowel een kwantitatief als een chemisch risico. Voor het gehele district telt men aldus 58 grondwaterlichamen, waaronder 40 'grensoverschrijdende' grondwaterlichamen, die het risico lopen de doelstellingen niet te bereiken in 2015.

3.8 Conclusies vanuit de internationale afstemming

Bij deze coördinatie op district- en ISC-niveau werden een aantal moeilijkheden ondervonden:

- elke regio is verantwoordelijk voor de implementatie van de KRW in het gedeelte van het district gelegen op haar grondgebied. Iedere partij ontwikkelt zijn eigen methodes en verzekert tegelijk de afstemming met de methodes van de andere partijen, wat de complexiteit van de coördinatie bemoeilijkt;
- de partijen wiens grondgebied in meerdere internationale stroomgebiedsdistricten ligt dienen bovendien de eventuele verschillen tussen deze stroomgebiedsdistricten te overbruggen. Dit vormt een hinderpaal omdat de aanpassingen aan de methodes van een partij op het vlak van één stroomgebiedsdistrict belangrijke gevolgen kunnen hebben voor de andere stroomgebiedsdistricten;
- taal- en cultuurverschillen: ook binnen een relatief korte afstand (de Schelde is slechts 350 km lang) kunnen cultuurverschillen duidelijk worden gevoeld. Dit geldt ook voor de verschillende talen; hoewel het een relatief klein en oplosbaar probleem is, is het werken met twee talen soms vertragend in het proces;
- de vorderingen bij de partijen van het Scheldedistrict inzake de implementatie van de KRW verschillen van partij tot partij, wat leidt tot verschillen in de planning.

Een belangrijk deel van de tijd is gewijd aan het vergelijken van methodologieën zonder dat dit onmiddellijk geleid heeft tot het harmoniseren van methodes. Bij de afstemming bestond de grootste moeilijkheid erin de verschillende, door de partijen ontwikkelde, methodes te integreren, waarbij de samenhang van het geheel gewaarborgd moet worden. In deze context zijn aanzienlijke inspanningen geleverd. Twee jaar lang hebben de partijen informatie uitgewisseld om de verschillende benaderingen te kunnen begrijpen en om er zich van te verzekeren dat ze allemaal bijdragen tot een samenhangende analyse van de kenmerken van het Scheldedistrict. Het kwam er op aan zich ervan te vergewissen dat de verschillende door de partijen gevolgde benaderingen wel degelijk binnen het logisch kader passen waarop de richtlijn aanstuurt.

Harmoniseren is belangrijk maar moet gerelateerd zijn aan die onderwerpen waarvoor internationale coördinatie noodzakelijk is, waarbij het abstractie- en detailniveau van de harmonisatie aangepast is aan het doel van de coördinatie.

Het was soms moeilijk om, zelfs voor op het eerste zicht eenvoudige informatie, cijfermatige gegevens beschikbaar te stellen. Bovendien waren de bij de partijen beschikbare gegevens vaak niet vergelijkbaar, omdat ze op een andere manier gegenereerd werden, of omdat ze niet beschikbaar waren op dezelfde geografische schaal, in dezelfde detailgraad of in hetzelfde formaat.

Door binnen één enkel forum ervaringen te kunnen uitwisselen en te debatteren over hoe de verplichtingen opgelegd door de kaderrichtlijn Water te verstaan zijn en hoe ermee om te gaan, worden interessante resultaten bereikt. Elkeen leert uit de goede en slechte ervaringen van de anderen.

De afstemming op niveau van het Scheldedistrict is een voorbeeld van samenwerking in een geest van respect voor lokale eigenheden, met de bedoeling dat ieder voor zijn deel bijdraagt tot het realiseren van de milieudoelstellingen die in hoofde van artikel 4 werden bepaald.

Het organiseren van open vergaderingen naar vertegenwoordigers van de bevolking vormt een duurzame meerwaarde van een geïntegreerd beheer van het Scheldedistrict.

4 Conclusies

4.1 Karakterisering oppervlaktewater

4.1.1 Typologie en referentieomstandigheden

De vier categorieën rivieren, meren, overgangswater en kustwater werden in beschouwing genomen in de karakterisering van het oppervlaktewater. Voor de uitwerking van hun typologie hebben alle partijen systeem B toegepast, zoals voorgesteld door de richtlijn. In het Scheldedistrict zijn bij de verschillende partijen slechts enkele vergelijkbare riviertypes aanwezig. Voor kust- en overgangswater werd door de betrokken landen/gewesten wel een gemeenschappelijke typologie uitgewerkt.

De meren in het Scheldedistrict zijn nauwelijks vergelijkbaar. Er zijn geen grensoverschrijdende meren. Een verdere transnationale afstemming voor de meren in het Scheldedistrict is bijgevolg niet nodig. Wel werden grotere 'kunstmatige waterlopen' in het Nederlandse deel van het district ingedeeld in de categorie meren, terwijl ze in het Vlaamse deel nog niet aan een categorie werden toegewezen. Dit behoeft nog verdere afstemming tussen beide regio's.

Er is een gemeenschappelijke typologie uitgewerkt voor de overgangswateren (5 types) en voor de kustwateren (6 types). In het Scheldedistrict is er een overgangswater en zijn er twee kustwateren met een grensoverschrijdend karakter, die overeenkomen met aangrenzende waterlichamen van hetzelfde type.

In het Scheldedistrict zijn er voor de vier categorieën nauwelijks nog locaties die zich in een onverstoorde staat bevinden, waardoor het vaststellen van de referentieomstandigheden in het Scheldedistrict een moeilijke opdracht is. Het vaststellen van deze referentieomstandigheden is dan ook nog bij geen enkele partij volledig afgerond. Het afstemmen van de referentieomstandigheden zal van cruciaal belang zijn voor grensoverschrijdende wateren. Hierbij kan gebruik gemaakt worden van de vergelijkbare types voor rivieren en van de gemeenschappelijke types voor kust- en overgangswateren in het Scheldedistrict.

Bij de vergelijking van de verschillende ontwikkelde methodes voor biologische waterkwaliteitsbepaling van de partijen, kwam tot uiting dat de rol van exoten bij de beschrijving van referentieomstandigheden en de bepaling van de toestand nader dient uitgewerkt te worden. Er is gebleken dat de gebruikte termen aangaande het concept 'exoten' niet steeds voldoende duidelijk omschreven worden: noch op regionaal, noch op nationaal, noch op Europees vlak.

4.1.2 Afbakening waterlichamen

Voor de indeling in waterlichamen zijn per partij verschillende criteria gebruikt. Vooral voor de rivierwaterlichamen heeft dit geleid tot grote verschillen in schaalgrootte van de waterlichamen door de verschillende partijen. Voor de kust- en, deels, de overgangswateren hebben de partijen meer vergelijkbare methodes gebruikt voor de afbakening van de waterlichamen.

4.1.3 Beschrijving huidige toestand

Het homogeen meetnet van de ISC laat toe de kwaliteit van de Schelde voor haar volledige loop op een uniforme manier te evalueren. Op basis van de resultaten van dit meetnet kan besloten worden dat de kwaliteit van de Schelde matig tot slecht is, zelfs al is ze sinds de implementatie van het homogeen meetnet in 1998 globaal gesproken verbeterd.

Ook de grote verschillen in meetmethodes en beoordelingsmethodieken tussen de regio's zijn er oorzaak van dat er, met uitzondering van de resultaten van het homogeen meetnet, weinig tot geen vergelijkbare meetgegevens beschikbaar zijn.

Het is niet mogelijk geweest een transnationale vergelijking van de huidige chemische toestand, zoals gevraagd door de KRW, uit te voeren. Dit is het gevolg van het feit dat de officiële Europese normen nog niet vastgesteld werden en dat de landen en gewesten verschillende meet- en analysemethodes gebruiken bij de monitoring.

Het is evenmin mogelijk geweest een algemene en volledige transnationale vergelijking van de huidige ecologische toestand, zoals gevraagd door de KRW, uit te voeren. De verschillen tussen de aanpak van de referentieomstandigheden en de classificatie van de ecologische toestand (biologische en fysisch-chemische kwaliteitselementen) maken dat niet mogelijk.

Met betrekking tot de huidige toestand is voor **kust- en overgangswater** een gezamenlijke benadering uitgewerkt op basis van een vereenvoudigde classificatie die tot volgende resultaten geleid heeft:
- geen enkel overgangswaterlichaam is dichtbij de ongestoorde ecologische conditie. Voor de biologische elementen is in het algemeen de kwaliteit van fytoplankton en/of macrofauna onvoldoende. Voor de fysisch-chemische elementen zijn in het algemeen metalen als cadmium, kwik, lood, koper en/of zink en polyaromatische koolwaterstoffen (PAK's) een probleem. Nutriënten vormen in vier van de zes beoordeelde waterlichamen een probleem. Vier overgangswaterlichamen konden niet beoordeeld worden omdat er geen monitoring plaatsvindt;
- geen enkel kustwaterlichaam is dichtbij de onge-

stoorde ecologische conditie. Voor de biologische elementen is de kwaliteit van fytoplankton in zeven van de acht beoordeelde waterlichamen onvoldoende. Bij de fysisch-chemische elementen vormen PCB's, PAK's, lindaan en/of organotin verbindingen een probleem. Nutriënten vormen een probleem in zeven van de acht beoordeelde waterlichamen. Drie kustwaterlichamen konden niet beoordeeld worden omdat er geen monitoring plaatsvindt.

Met betrekking tot de huidige toestand is voor **zoet oppervlaktewater** een afgestemde benadering uitgewerkt op basis van een vereenvoudigde classificatie die tot volgende bevindingen geleid heeft:
- betreffende de beoordeling van de fysisch-chemische kwaliteit van zoet oppervlaktewater hanteren de betrokken partijen verschillende gangbare normstelsels (wettelijke, officiële dan wel voorlopige) wat aanleiding geeft tot een verschillende beoordeling van een aantal fysisch-chemische parameters. Uit de vergelijking van fysisch-chemische meetresultaten van vier belangrijke grensoverschrijdende waterlopen (Schelde, IJzer, Zenne en Dender) blijkt dat verschillende beoordelingen zowel het gevolg zijn van variaties in meetresultaten als van verschillen in beoordelingssystemen of normeringen.
  Op basis van de verzamelde gegevens kan toch gesteld worden dat geen enkele van de onderzochte grensoverschrijdende waterlopen een goede fysisch-chemische kwaliteit heeft. Drie van de vier onderzochte waterlopen vertonen een slechte zuurstofhuishouding. Nutriënten vormen overal een probleem en wat de metalen betreft, worden op een aantal meetplaatsen de (plaatselijke) normen voor koper, zink, lood en cadmium overschreden;
- bij een poging om een afgestemde biologische beoordeling te geven aan grensoverschrijdende waterlopen bleek dat, bij toepassen van het principe 'one out, all out' - zowel op niveau van kwaliteitselementen (op basis van de weinige, beschikbare informatie) als op partijniveau – een te weinig genuanceerd en te weinig representatief beeld van de globale waterkwaliteit verkregen wordt. Op basis van de beschikbare informatie, wordt vastgesteld dat zich momenteel erg weinig waterlichamen in een 'goede toestand' bevinden ter hoogte van de grensovergangen.

Vanuit hydromorfologisch standpunt, werden alle waterlichamen van de hoofdstroom Schelde door de partijen voorlopig aangeduid als sterk veranderd van bron tot monding. Ook de belangrijkste zijrivieren werden voor het grootste gedeelte van hun traject voorlopig aangeduid als sterk veranderd. Het gebruik van verschillende descriptoren door elk van de partijen voor de aanduiding van sterk veranderde waterlichamen (SVWL) heeft niet geleid tot wezenlijke verschillen in de eindbeoordeling van het al dan niet sterk veranderde karakter.

Het aantal natuurlijke oppervlaktewaterlichamen vermindert van bron naar monding, het aantal sterk veranderde waterlichamen en kunstmatige waterlichamen neemt toe. De toenemende invloed van menselijk gebruik is duidelijk zichtbaar.

4.2 Karakterisering grondwater

Ondanks grote verschillen in gesteenten en vandaar ook in de aard van de watervoerende lagen, maar ook in de afbakeningsmethodes die variëren van partij tot partij, vormt de hydrogeologische karakterisering van de grondwaterlichamen geen belangrijke hinderpaal voor een gecoördineerde interpretatie en toepassing van artikel 5 uit de kaderrichtlijn binnen het Scheldedistrict. Toch stellen we vast dat het kennisniveau inzake waterlichamen heel erg kan verschillen naargelang het waterlichaam in kwestie en dat een nadere karakterisering dus voor een groot aantal ervan nodig blijkt.

De impact van grondwater op oppervlaktewaterecosystemen en op grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen levert een belangrijk interpretatieprobleem op. Willen we deze mee in rekening brengen, dan dient er eerst een beter inzicht in en een beoordeling van de dynamiek van chemische en kwantitatieve uitwisselingen tussen het grondwater- en het oppervlaktewatermilieu te komen. Hiervoor is met name een multidisciplinaire aanpak wenselijk, waarbij ecologie- en grondwaterspecialisten betrokken zouden moeten worden.

Op dit ogenblik zijn er in het Scheldedistrict 67 grondwaterlichamen afgebakend, 49 daarvan hebben betrekking op grensoverschrijdende watervoerende lagen. Deze grondwaterlichamen werden volgens drie soorten criteria afgebakend:
- hydrografische criteria (om een betere afstemming naar oppervlaktewater toe te krijgen);
- hydrogeologische criteria;
- en in bepaalde gevallen criteria gelinkt aan belastingen (bvb. overexploitatie).

De voornaamste grondwatervoorraden zijn te vinden in de krijthoudende watervoerende lagen die vooral in Frankrijk voorkomen onder de vorm van vrije watervoerende lagen.
De gespleten poreuze watervoerende lagen komen vooral voor in Nederland en in het Vlaamse Gewest. Waar ze aan de oppervlakte komen, vervullen ze een voorname rol als scheidingslijn tussen grond- en oppervlaktewater.

Vooral de kwetsbaarheid van grondwaterlichamen heeft de aandacht van de specialisten getrokken, waarbij deze proberen de kwetsbaarheid t.o.v. diffuse verontreiniging te onderscheiden van die t.o.v. puntverontreiniging. Ten derde is er ook nog de kwetsbaarheid tegenover onttrekkingen. Voorlopig is er slechts gedeeltelijk sprake van een gezamenlijke benadering.

De meest relevante gegevens zijn opgeslagen in een databank.

4.3 Analyse van de drijvende krachten en de belastingen

Bij het uitvoeren van de analyse van de belastingen werd uitgegaan van de DPSIR-benadering. Door de partijen werden volgende drijvende krachten geïdentificeerd: huishoudens, industrie, landbouw en tuinbouw, visserij en aquacultuur, transport, toerisme en recreatie, natuurlijk landgebruik en bosexploitatie. Vooral de drie 'klassieke' drijvende krachten (huishoudens, industrie en landbouw) zijn goed gedocumenteerd. Over de overige drijvende krachten zijn slechts fragmentarisch gegevens beschikbaar.
Voor het uitvoeren van de analyse van drijvende krachten en belastingen is geopteerd om het stroomgebiedsdistrict op te delen in 32 'hydrografische eenheden' die vervolgens samengevoegd werden tot 13 'clusters'.

Voor **huishoudens** waren enkel gegevens met betrekking tot de parameters ZS, N en P bij alle partijen beschikbaar. Deze parameters werden dan ook gebruikt om de vuilvrachten afkomstig van huishoudens in kaart te brengen. Op basis van de gegevens van 2000 (2002 voor het Vlaamse Gewest) wordt bijna de helft van het huishoudelijke afvalwater van de 12,8 miljoen inwoners uit het Scheldedistrict geloosd zonder zuivering in een openbare RWZI (47%). Dit percentage verschilt sterk tussen de verschillende partijen, van 3 tot 80%. De door huishoudelijk afvalwater sterkst belaste clusters zijn Leie (m.n. als gevolg van de aanwezigheid van de agglomeratie Rijsel), Zenne (agglomeratie Brussel) en Benedenloop Schelde (agglomeratie Antwerpen), maar ook de clusters Bovenloop Schelde en Dijle-Demer.

Voor de **industrie** kon geen analyse van de industriële belastingen afkomstig van alle in het district aanwezige bedrijven uitgevoerd worden, aangezien niet alle gegevens beschikbaar waren op de juiste schaal. In plaats daarvan werd de analyse uitgevoerd voor de EPER-rapporteringsplichtige bedrijven, waardoor emissies voor 20 parameters vergeleken konden worden. In het district bevinden de industriële kernen zich rond de agglomeratie Rijsel, langsheen de Westerschelde en in de havens van Antwerpen, Gent, Duinkerke en Calais.
Op districtniveau zijn de voedingsindustrie en de metaalnijverheid het sterkst vertegenwoordigd in aantal bedrijven. De meeste EPER-bedrijven behoren echter tot de chemische sector (38%), gevolgd door de metaal- (22%), de voedings- (16%) en de textielsector (14%). De sectoren energie, textiel, en papier en karton blijken sterk streekgebonden voor te komen (resp. in de clusters Benedenloop Schelde, Leie en Zenne).
De grootste industriële lozingen afkomstig van EPER-bedrijven doen zich voor in de clusters Benedenloop Schelde en Aa. Meer bepaald:
- zijn de door de EPER-bedrijven geloosde hoeveelheden aan macroverontreinigingen (stikstof, fosfor en TOK) het grootst in vier clusters: Leie, Benedenloop Schelde, Somme en Middenloop Schelde;
- doen de belangrijkste zoutlozingen (chloriden, cyaniden en fluoriden) zich voor in de clusters Benedenloop Schelde en Aa;
- zijn de lozingen aan metaalmicroverontreinigingen het grootst in de cluster Leie, maar ook in de clusters Nete, Aa en Benedenloop Schelde;
- is de belasting met organische microverontreinigingen het grootst in de clusters Aa en Benedenloop Schelde.

De sectoren die het sterkst tot de industriële EPER-lozingen bijdragen zijn de chemie en de metaalsector, maar ook de materiaal- en de voedingsindustrie.

Voor de **landbouw** kon geen analyse van de belastingen vanuit de landbouw uitgevoerd worden op districtniveau, aangezien de door de partijen gehanteerde methodes voor de kwantificering van de nutriëntenverliezen naar het oppervlaktewater en het grondwater te verschillend zijn. Toch kon men zich aan de hand van een grondige beschrijving van de drijvende kracht landbouw een idee vormen van het belang van deze belastingen.
De landbouwgebieden zijn over het gehele district ongeveer gelijk verdeeld en beslaan 60% van het grondgebied. Het aandeel aan commerciële teelten is het grootst in de clusters Somme, Aa en Bovenloop Schelde. In de clusters Nete, Brugse Polders, IJzer, Benedenloop Schelde en Leie is er daarentegen een concentratie aan veeteelt.

Een (gedeeltelijke) analyse van de waterbodemkwaliteit, op basis van een vereenvoudigde aanpak, toont aan dat in het overgrote deel van het district de waterbodemkwaliteit sterk verstoord is tengevolge van historische verontreinigingen. De minst aangetaste waterbodems bevinden zich in het algemeen buiten het eigenlijke stroomgebied van de Schelde.

Samengevat zijn de clusters Benedenloop Schelde, Leie, Bovenloop Schelde en Aa onderhevig aan de grootste belastingen.
Ook de clusters Dijle-Demer, Somme, Nete, Middenloop Schelde, Kustbekkens Kanaal en Zenne zijn zwaar belast.
De belasting is het laagst (alhoewel die algemeen gesproken toch nog significant blijft) in de clusters Dender, Brugse Polders en IJzer.

4.4 Economische analyse

Economische data zijn slechts zelden beschikbaar op de schaal van het stroomgebiedsdistrict. Daarom werd uitgegaan van gegevens beschikbaar op regionaal niveau. Het grootste deel van de economische productie (45%) vindt plaats in het Vlaamse Gewest.

Een zeer belangrijke stap in de economische beschrijving van het stroomgebiedsdistrict was de afstemming met de projectgroep "druk en impact". Door vooraf afspraken te maken over de definitie en indeling van economische activiteiten in de regio's, is door beide projectgroepen informatie opgeleverd, die in principe direct met elkaar vergelijkbaar is. Op deze wijze is gewerkt aan een dataset met geïntegreerde economische (in €/jaar) en chemische (in kg emissies/jaar) indicatoren.

Gemiddeld is de landbouw verantwoordelijk voor

slechts 2 procent van het bruto binnenlands product (BBP) en is slechts 1,7 procent van de beroepsbevolking actief in de landbouw. Het grootste deel van de toegevoegde waarde (> 90%) van de landbouw wordt gecreëerd in Frankrijk en in het Vlaamse Gewest.
Verder werd vastgesteld dat de sector handel en diensten een aandeel van meer dan 70% heeft in de omzet, de toegevoegde waarde en de werknemers in elke regio. Het zou bijgevolg nuttig zijn deze sector in de toekomst verder op te splitsen. Voor de analyse van de belastingen werd deze sector onder de drijvende kracht huishoudens behandeld, het zou echter zinvol zijn te kijken in welke mate deze sector in de toekomst ook voor de analyse van de belastingen afzonderlijk kan beschouwd worden.

In het Scheldedistrict worden drinkwatervoorziening, afvalwaterverzameling en afvalwaterbehandeling in alle regio's als een waterdienst beschouwd. In het Franse deel wordt daarnaast ook irrigatie en in het Nederlandse deel ook grondwaterbeheer in de economische analyse als een waterdienst meegenomen. De economische instrumenten of mechanismen voor kostenterugwinning verschillen van regio tot regio. Er is nog geen vergelijkend overzicht met betrekking tot het kostenterugwinningspercentage voor de collectieve waterdiensten.

4.5 Scenario's en risicoanalyse

4.5.1 Scenario's

Voor de opmaak van de scenario's werden de bestaande EU-richtlijnen in rekening gebracht, maar was het nog niet mogelijk deze evoluties door te vertalen naar een verwachte impact op de waterkwaliteit. Wel is elke partij uitgegaan van de implementatie van deze richtlijnen bij het inschatten van de risico's van het niet behalen van de doelstellingen.

Vooral voor huishoudelijk afvalwater is een duidelijke vermindering van de geloosde vrachten te verwachten als gevolg van de verdere uitvoering van de richtlijn Stedelijk Afvalwater (91/271/EEG). Het onderhoud van vaak verouderde rioleringen, de ontwikkeling van individuele zuivering en het beheer van regenwater vormen belangrijke uitdagingen, evenals het verzekeren van de beschikbaarheid van watervoorraden (voor de drinkwatervoorziening), zowel op kwantitatief als op kwalitatief vlak.
De op basis van bestaande EU richtlijnen te verwachten veranderingen voor landbouw en industrie zijn minder significant. Voor landbouw zou de ontwikkeling van actieprogramma's de bestaande praktijken kunnen verbeteren en extensievere praktijken kunnen bevorderen. De manier waarop nitraten en gewasbeschermingsmiddelen overgedragen worden in het grond- en oppervlaktewater is op dit ogenblik echter nog niet voldoende gekend. De industrie zou op het huidige niveau blijven en de belastingen op het watersysteem (industriële lozingen) zouden nog kunnen afnemen, maar aan een lager ritme. De uitdagingen verbonden aan de belasting op de watervoorraden blijven bestaan, om de bevoorrading van zowel huishoudens als industrie zeker te stellen.

4.5.2 Risicoanalyse oppervlaktewaterlichamen

Voor de risicoanalyse van oppervlaktewaterlichamen zijn de methodes en definities van elke partij vergeleken:
- alle partijen werken voor deze karakterisering op de schaal van het waterlichaam;
- alle partijen houden rekening met de ecologische toestand van de waterlichamen om te komen tot een risico-evaluatie;
- het rekening houden met gegevens over de chemische toestand en over het beheer van prioritaire stofstromen hangt af van de bepaling van normen die nog steeds ter discussie zijn en van de beschikbaarheid van de gegevens. Deze beide elementen kunnen bijgevolg nog niet voorkomen in een gemeenschappelijke basis voor de risicoanalyse op het niveau van het Scheldedistrict;
- bovendien kan men in de gecoördineerde basismethodologie nog geen rekening houden met de doelstellingen m.b.t. het voorkomen van achteruitgang en m.b.t. beschermde gebieden.

Van de vijftig geselecteerde grensoverschrijdende waterlopen bevindt er zich geen enkele in een 'risicoloze' situatie. Voor sommige waterlopen kan het door de partijen opgegeven resultaat van de risico-evaluatie of van de beoordeling van de huidige toestand een klasse verschillen (risico of twijfel). De verschillen in evaluatie kunnen voortspruiten uit het feit dat de stroomafwaartse partij niet altijd rekening houdt met de verwachte evolutie van de belastingen en de drijvende krachten die gelden voor de stroomopwaartse partij. Bilateraal overleg zal nodig zijn om deze kwestie van de verwachte evolutie van de waterkwaliteit tengevolge van geplande maatregelen te behandelen. Er kunnen eveneens waarderingsverschillen voorkomen in de keuzes voor de evaluatie van de biologische toestand in functie van de beschikbare parameters (bvb. macro-invertebraten of diatomeeën).

4.5.3 Risicoanalyse grondwaterlichamen

Voor grondwater is het moeilijker een risico-evaluatie aangaande het niet behalen van de KRW-doelstellingen voor elk grondwaterlichaam te verwezenlijken, en wel om volgende redenen:
- de indeling 'risicohoudend/niet-risicohoudend' is te simplistisch voor de beschrijving van de situatie. Er is een nood aan nuancering, vooral wat de behoeften inzake nadere karakterisering en inzake operationele monitoring betreft, of nog wat de omvang van de te nemen maatregelen om de doelstellingen te halen betreft;
- momenteel zijn er volgende beperkende factoren: het ontbreken van criteria om kwaliteitsgegevens op de schaal van grondwaterlichamen samen te voegen, alsook van criteria om een vergelijking met de goede toestand mogelijk te maken;
- de beoordeling van het verband belasting-impact, zelfs zonder nog de verschillende scenario's te beschouwen, vormt een aanzienlijk probleem omwille van de onzekerheden die veroorzaakt worden door de inertie van grondwaterlichamen. Op dit punt lijkt het noodzakelijk een beroep te doen op de kwetsbaarheidskenmerken van de grondwater-

lichamen om zo de risico's m.b.t. het halen van de doelstellingen te verduidelijken.

Op basis van een eerste beoordeling zijn er in het district 27 van de 67 grondwaterlichamen (of 40%) die het risico lopen de doelstellingen van 2015 niet te halen om kwantitatieve redenen, en zijn er 40 grondwaterlichamen (of 60%) die het risico lopen de doelstellingen niet te halen om chemische redenen. Globaal genomen zijn er 58 risicohoudende grondwaterlichamen (of 87%), m.a.w. zijn er 9 die zowel op kwantitatief als op kwalitatief vlak een risico lopen. Van de 49 grensoverschrijdende grondwaterlichamen zijn er 40 die het risico lopen de doelstellingen van 2015 niet te halen.

4.5.4 Algemene conclusie

Het **Scheldedistrict** is een **zwaar belast district,** het is immers sterk verstedelijkt en dichtbevolkt en kent een hoge industrialisatiegraad. De meeste waterlopen in het district zijn vanaf hun bron tot hun monding onderhevig aan belastingen afkomstig van huishoudens, industrie en landbouw. Hoewel nog geen impactanalyse uitgevoerd werd, is het nu reeds duidelijk dat deze belastingen een significante impact hebben op het watersysteem. Alle (onderzochte) grensoverschrijdende waterlopen en meer dan 80% van de grondwaterlichamen lopen immers het risico de doelstellingen niet te halen of doen hier op zijn minst twijfel over rijzen.
Zodoende wordt het duidelijk dat er specifieke maatregelen nodig zullen zijn op het niveau van het district om de KRW-doelstellingen te kunnen halen.
Verder zal ook een betere kennis van de belangrijkste stoffen die kwaliteitsproblemen veroorzaken toelaten een **lijst van de voor het Scheldedistrict relevante stoffen** op te stellen. Een evaluatie van de emissies van deze stoffen moet opgestart worden (punt- en diffuse lozingen; emissies verbonden aan huishoudelijke en industriële bronnen en emissies afkomstig van de landbouw, het verkeer, …).

4.6 Horizontale onderwerpen

4.6.1 Communicatie

De ontwikkelde communicatietools (website, adressenbestand van ± 1.500 records, externe en interne nieuwsbrieven, organisatie van evenementen, …) hebben toegelaten om van in het begin op regelmatige basis de doelgroepen op stroomgebiedniveau te informeren over de werking binnen de ISC.

4.6.2 Cartografie

De gemaakte afspraken met betrekking tot de definitie van de selectieparameters en het uniforme formaat van de cartografische data, alsook een gemeenschappelijk referentiesysteem (ETRS89) en projectiesysteem (Lambert Conic Conform - LCC) voor de aanmaak van kaarten op basis van nationale en regionale datasets, lieten toe kwalitatieve kaarten te produceren op het niveau van het Scheldedistrict.

4.6.3 Gebruik NACE codering

Voornamelijk tussen de experts van de projectgroepen "economie" en "druk en impact" zijn er reeds gemeenschappelijke afspraken gemaakt (gebruik NACE codering voor de indeling in industriële sectoren), wat in de toekomst moet toelaten economische gegevens en gegevens over belastingen met elkaar in verband te brengen.

4.6.4 Schaalniveau nodig voor de internationale coördinatie

Voor de karakterisering van grondwater en van kust- en overgangswater werd de schaal van het waterlichaam gebruikt. Voor de karakterisering van zoet oppervlaktewater, voor de analyse van de belastingen en voor de economische analyse bleek het niveau van het waterlichaam echter niet het meest geschikte schaalniveau te zijn voor de internationale coördinatie in het Scheldedistrict. Daarom werden voor deze drie onderwerpen andere schaalniveaus gebruikt (resp. grensoverschrijdende waterlopen, HE/clusters en regio's).

CONTACT

Internationale Scheldecommissie

Internationale Scheldecommissie (ISC)
Italiëlei 124, 19de verdieping
2000 Antwerpen
België
sec@isc-cie.com
http://www.isc-cie.com
tel.: +32 (0)3 206 06 80
fax: +32 (0)3 206 06 81

Modaliteiten voor het gebruik en de verspreiding van de kaarten

De kaarten n° 1 – 2 – 3 – 4 – 5 - 6 – 7 - 12 zijn opgemaakt door het Waals Gewest - Direction générale des Ressources naturelles et de l'Environnement – Direction de la Coordination Informatique op basis van de gegevens overgemaakt door de partijen.

Elke partij is verantwoordelijk voor de juistheid en de kwaliteit van de aangeleverde gegevens in het kader van de opmaak van de kaarten.

Deze kaarten mogen slechts gebruikt worden in het kader van de Internationale Scheldecommissie. De kaarten mogen voor geen enkel commercieel doel gebruikt worden.

De specifieke vermeldingen omtrent de gegevens zoals zij door iedere partij werden meegedeeld, moeten bij ieder gebruik of iedere verspreiding van de kaarten vermeld worden.

Gegevensverstrekkende instellingen

FRANKRIJK
Agence de l'Eau Artois-Picardie
Direction des Ressources et Milieux
Centre Tertiaire de l'Arsenal
200, rue Marceline
B.P. 818
59508 DOUAI CEDEX
De heer Francis Pruvot, Directeur "Ressources et Milieux"
Francis.PRUVOT@eau-artois-picardie.fr

DIREN Nord Pas-de-Calais
Service de l'eau et des milieux aquatiques
107, boulevard de la liberté
59041 LILLE CEDEX
Mevrouw Marie-Odile Michel Amiot,verantwoordelijke van de "Service de l'eau et des milieux aquatiques"
Marie-odile.michel@npdc.ecologie.gouv.fr

VLAAMS GEWEST
Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid
A. Van de Maelestraat 96
9320 Erembodegem
België
ciw-sec@vmm.be
http://www.ciwvlaanderen.be
tel: +32 (0)53 726 507
fax: +32 (0)53 726 630

WAALS GEWEST
Ministère de la Région wallonne
Direction Générale des Ressources naturelles et de l'Environnement
Direction de la Coordination Informatique
Avenue Prince de Liège 15
B – 5100 Jambes
België
De heer Philippe HECQ, Directeur
P.Hecq@mrw.wallonie.be

BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST
Brussels UrbIS®©
Distributie C.I.B.G.
Kunstlaan 21, 1000 Brussel.
België

Brussels Instituut voor Milieubeheer.
Informatica dienst
Gulledelle 100 - 1200 Bruxelles
België

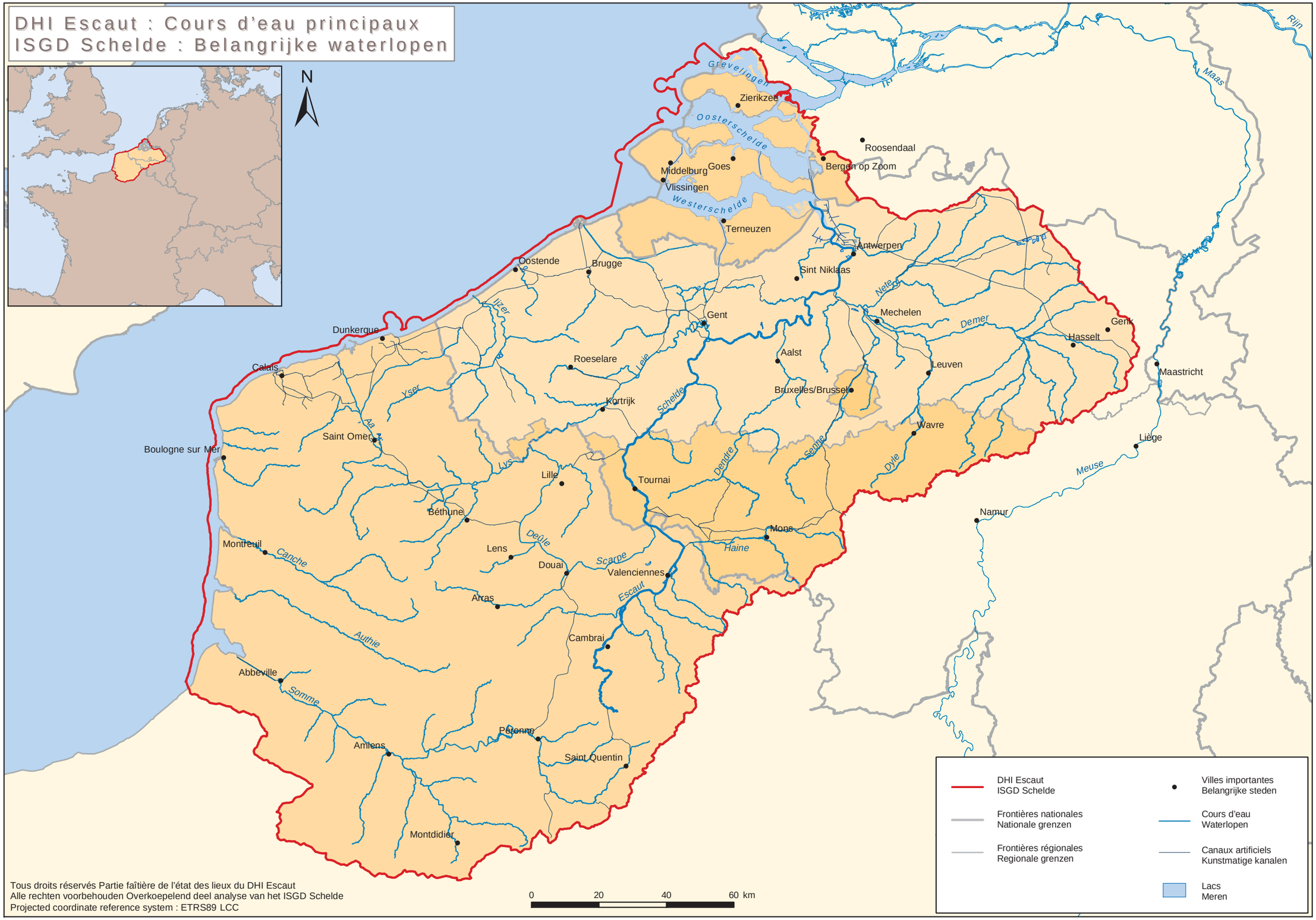
NEDERLAND
Projectbureau IKS,
Rijkswaterstaat Directie Zeeland
Postbus 5014
4330 KA Middelburg
Nederland
iks@dzl.rws.minvenw.nl

Specifieke vermeldingen

FRANKRIJK
BD CARTO © IGN - PARIS - 2000
BD CARTHAGE © IGN - PARIS - 2004
CORINE LAND COVER © IGN - PARIS – 2003
AGENCE DE L'EAU ARTOIS-PICARDIE
DIREN NORD PAS-DE-CALAIS
IFREMER
INSTITUT FRANÇAIS DE L'ENVIRONNEMENT

BELGIË
Bron van de gegevens over het kustwater en de territoriale wateren: MUMM 2004

VLAAMS GEWEST
Geen
WAALS GEWEST
Geen
BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST
Geen
NEDERLAND
Geen



Tous droits réservés Partie faîtière de l'état des lieux du DHI Escaut
Alle rechten voorbehouden Overkoepelend deel analyse van het ISGD Schelde
Projected coordinate reference system : ETRS89 LCC