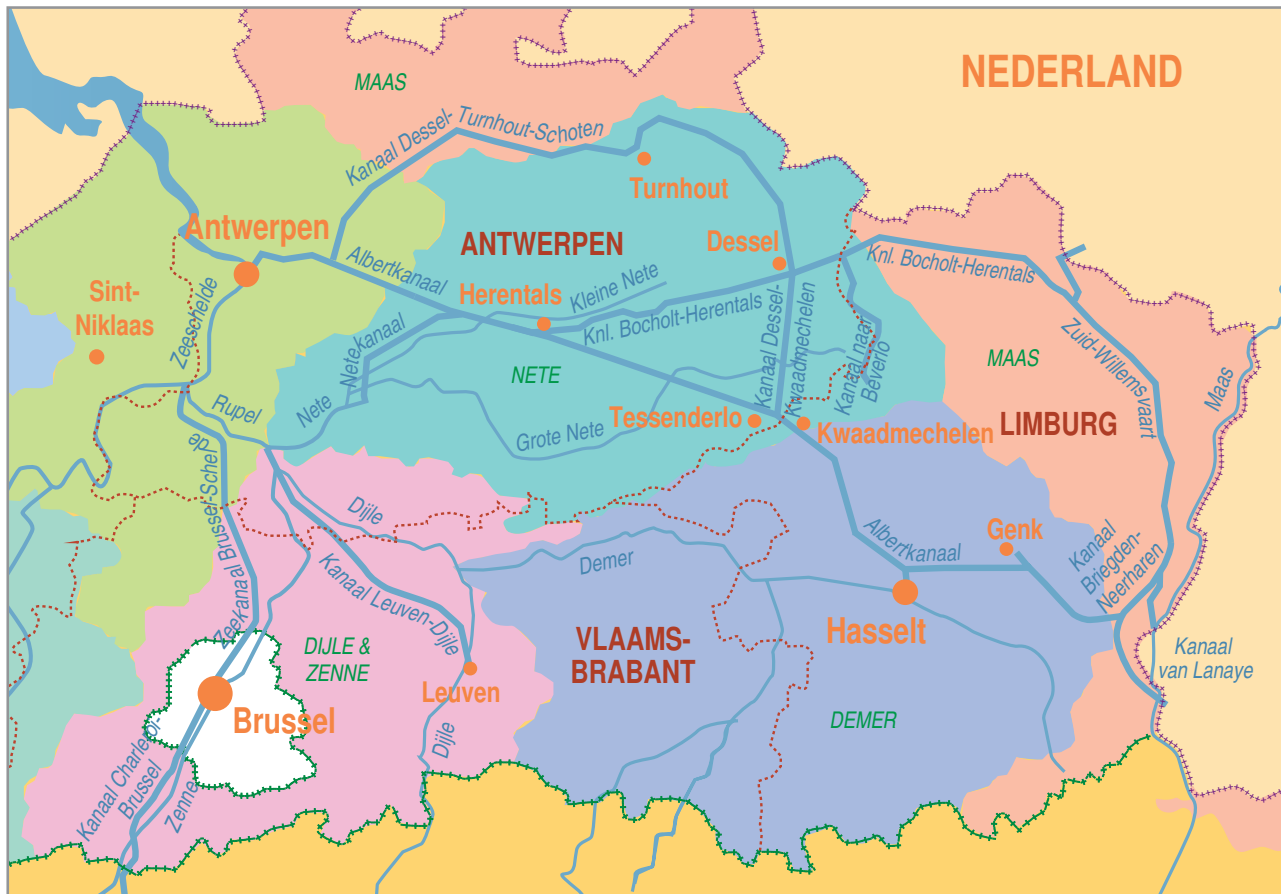


Het Kanaal Bocholt-Herentals



Het Kanaal Bocholt-Herentals is een 57 km lang kanaal dat begint bij de aftakking van de Zuid-Willemsvaart in Bocholt en eindigt bij het Albertkanaal in Herentals. Het doorkruist de provincies Limburg en Antwerpen en behoort zowel tot het Nete- als het Maasbekken. Het loopt voor een groot deel evenwijdig met de gekanaliseerde Kleine Nete. Op bepaalde plaatsen bevindt het wateroppervlak zich opvallend hoger dan de omgeving. Terwijl het Kanaal Bocholt-Herentals zelf Maaswater krijgt via haar aansluiting met de Zuid-Willemsvaart, vloeit het Maaswater ter hoogte van Dessel deels verdervia het Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten richting Antwerpen.



Het waterpeil is op bepaalde plaatsen hoger dan de omgeving rond het kanaal

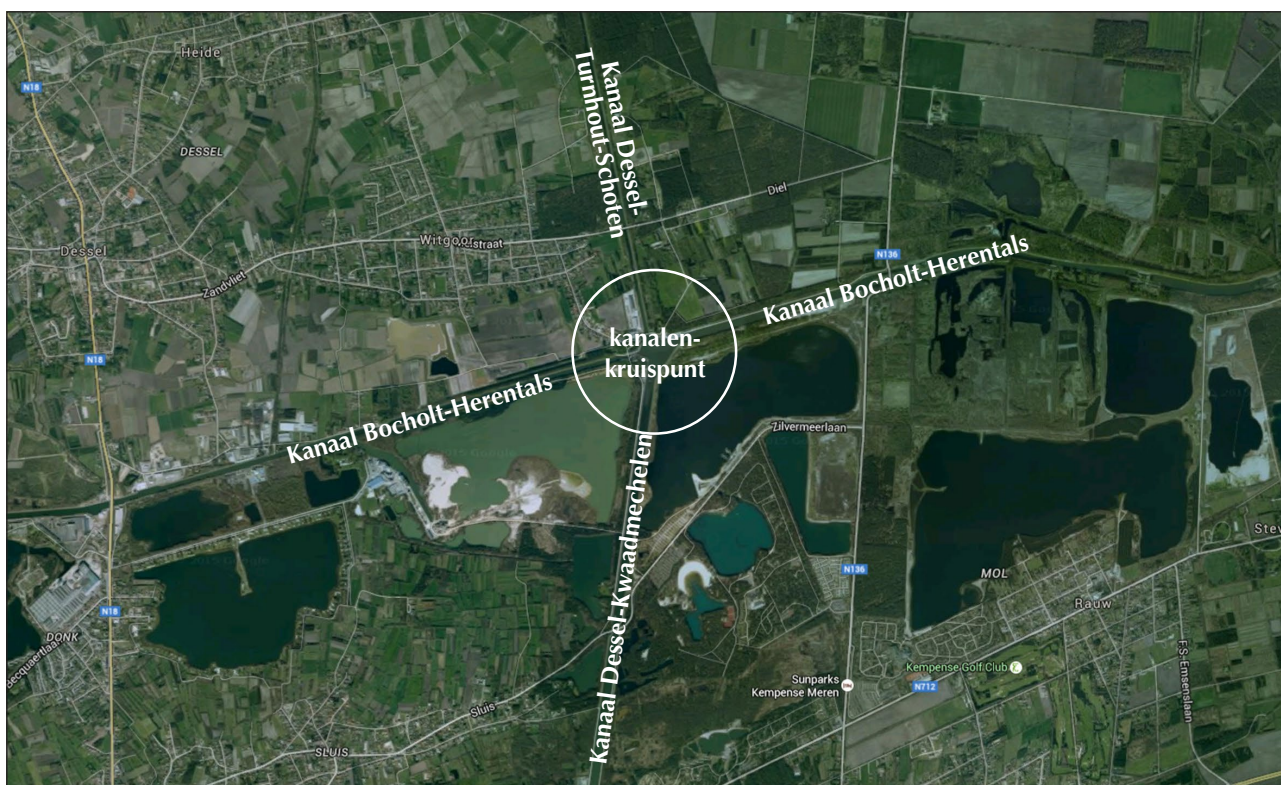
Het ontstaan van de Kempense kanalen

Onder het bewind van Keizer Karel werden in de 16de eeuw de eerste grote kanalen in de Zuidelijke Nederlanden (het huidige België) gegraven. Hij was ook de eerste die de idee opperde om de Schelde met de Maas te verbinden via een kanaal, een project dat toen niet werd verwezenlijkt. De plannen voor een Maas-Schelde-verbinding werden pas in 1803 opnieuw van onder het stof gehaald door Napoleon. Hij had het ambitieuze idee om het 'Canal du Nord' (Noordkanaal) aan te leggen, een kanaal dat de Rijn met de Schelde moest verbinden. Het zou van Neuss aan de Rijn noordelijk lopen, in Venlo de Maas kruisen en vandaar verder worden getrokken over het laagste deel van de waterscheidingslijn tussen Maas en Schelde, dit is tussen Bocholt en Lommel. Van Lommel zou het kanaal naar Herentals lopen om dan via de Nete en de Rupel een verbinding met de Schelde te maken. Zo ontstond de eerste aanzet tot de 'Kempense kanalen'.

De werken werden echter al in 1810 gestaakt na de aansluiting van het Koninkrijk Holland tot het Franse Keizerrijk. Sindsdien had Napoleon minder nood aan een verbinding met de haven van Antwerpen, want de Nederlandse havens aan Maas en Rijn, waaronder Rotterdam, behoorden nu ook tot zijn rijk. Na de nederlaag in Waterloo in 1815 werd Willem I koning van het 'Koninkrijk der Nederlanden'. In een poging om de economie te herstellen, zet Willem I de werken aan het onafgewerkte 'Canal du Nord' gedeeltelijk

verder: de voedingsgracht van het Noordkanaal wordt verbreed en doorgetrokken tot in Maastricht. Naar het noorden laat hij verder graven tot aan de Maas in 's Hertogenbosch. Dit is de geboorte van de Zuid-Willemsvaart, een kanaal dat vooral handel tussen Luik en de Nederlanden bevorderde. Het duurt nog tot de onafhankelijkheid van België (1830) vooraleer er opnieuw sprake is een Maas-Scheldeverbinding op Belgische bodem en meer specifiek langs Antwerpen. In 1843 worden de graafwerken voor het Kanaal Bocholt-Herentals aangevat. Vanaf 1846 kan men van de Maas (Luik) via dit kanaal, de Kleine Nete, de Beneden Nete, de Rupel en de Schelde tot in Antwerpen varen: de Schelde-Maas-verbinding is een feit. De ontwikkeling van de Kempense kanalen gaat verder. In Dessel werd een aftakking gemaakt van het Kanaal Bocholt-Herentals: het Kanaal Dessel-Turnhout werd gerealiseerd in 1846. Het duurde tot 1875 vooraleer het tweede kanaaldeel Turnhout-Schoten er kwam.

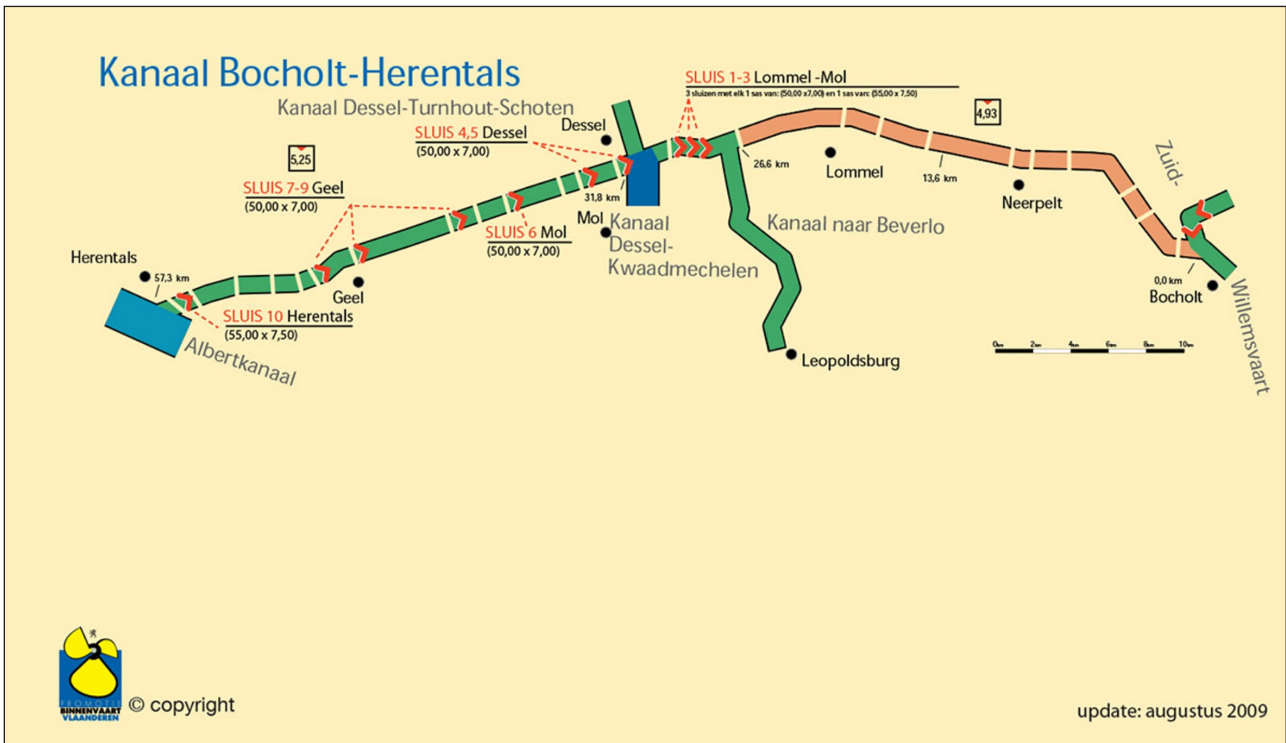
In dezelfde periode werd ook het kanaal van Dessel naar Hasselt aangelegd. Pas bij de aanleg van het Albertkanaal in 1939 werd het gedeelte tussen Dessel en Kwaadmechelen gemoderniseerd om grote schepen die van de Zuid-Willemsvaart of Turnhout komen een vlottere verbinding met Antwerpen te geven. Dit deel heet nu het Kanaal Dessel-Kwaadmechelen.



Het kanalenkruispunt in Dessel (bron: Google)

In de 19de eeuw deed de ontwikkeling van de Belgische spoorwegen zijn intrede. Deze alternatieve transportmodus maakte de rol van de Kempense kanalen als transportweg ondergeschikt. De Kempen waren een uithoek van het prille België, een arme streek zonder enige noemenswaardige nijverheid. Het landschap met schaars gras, veel heide en droge zandbodems leende zich niet goed tot landbouw. Voortaan speelden de Kempense kanalen een belangrijke rol in de irrigatie van het land.

Scheepvaart



Het Kanaal Bocholt-Herentals kent een hoogteverschil van 33 m dat overbrugd wordt door 10 sluisen. Sluis nr. 10 in Herentals versast schepen over een hoogteverschil van 7,5 m en is daarmee de hoogste sluis van de 10. Het grootste aandeel trafiek op dit kanaal wordt gecreëerd door de Sibelco Group en hun wit kwartszandontginning.



Schip Gandia transporteert witzand in afgesloten witte tanks

Om scheepvaart mogelijk te houden op de kunstmatig aangelegde kanalen moet het waterpeil steeds worden gecontroleerd en eventueel aangevuld. Door de klimaatverandering krijgen we vaker te maken met lange droge perioden. Bij laag waterpeil in de Maas kan er minder water naar de Kempische kanalen gevoerd worden. De waterwegbeheerder is dan genoodzaakt om maatregelen te treffen zoals het sluisgebruik beperken door gezamenlijk versassen van pleziervaartuigen. Dit voorjaar nam De Vlaamse Waterweg reeds preventieve droogtemaatregelen voor het Albertkanaal en de Kempense kanalen.



Debietsmeter langs het Kanaal Bocholt-Herentals

Bedrijvigheid langs het kanaal Bocholt-Herentals

Ontginning

Weliswaar bevat de Belgische bodem geen goud, koper of aardgas, toch vinden we er bodemschatten die voor de hedendaagse nijverheid en economie van grote waarde zijn. Bij het graven van het kanaal tussen Bocholt en Herentals in 1845 botsten arbeiders op een bijzondere laag zuiver wit zand: kwartszand. De bijzondere zandlaag strekt zich op beperkte diepte uit over Dessel, Mol en Lommel. Het Molse zand is een 40-tal meter dikke afzetting van zeer zuivere erosiematerialen, meegevoerd door de (oude) Maas. Zo'n twee miljoen jaar geleden mondde de Maas immers uit in de Noordzee ter hoogte van de Oosterkempen en deponeerde er het fijngeschuurde zand in de monding. Deze vondst vormde in 1872 de start van het bedrijf 'Sablières et Carrières Réunies (SCR)', de voorloper van Sibelco (Silica Belg Compagnie). De eerste ontginning gebeurde handmatig. De ontginning op industriële schaal begon pas na de Eerste Wereldoorlog. Deze economische activiteit toverde het gebied tussen Dessel en Mol om in een lappendeken van grote plassen, beter bekend als de Molse meren. Het witzand wordt uitgevoerd over de hele wereld. In 2022 vierde dit familiebedrijf haar 150 jaarig bestaan. De zuiverste vorm van het kwartszand is de grondstof voor de productie van glas voor zonnepanelen, lenzen, brilglazen, smartphones,

Tegenwoordig is Sibelco actief in meerdere vormen van industriële mineralen zoals kalkproducten, veldspaat en olivijn. Ze zijn intussen ook marktleider in recyclage van glas (High 5 Recycling is gelegen in de Antwerpse haven). Door toevoeging van gerecycleerde glasfracties in de glasproductie kan tot 25% energie bespaard worden in het verhittingsproces.

Research

Het VITO (Vlaamse Instelling voor Technologische Onderzoek) is een Vlaams onafhankelijk onderzoeksorganisatie die inzet op de ontwikkeling van schone technologie met als doel de transitie naar een duurzame maatschappij te versnellen. De loodsen van VITO langs het Kanaal Bocholt-Herentals herbergen pilootprojecten onder meer in de domeinen van de geothermie en de duurzame chemie.

Met het pilootproject LignoValue ontwikkelt VITO op basis van plantaardige moleculen, meer bepaald lignine uit afvalstromen, reactieve aromaten bruikbaar in de chemische industrie als alternatief voor de toxische aromaten gewonnen uit aardolie.



Sibelco en de ontginning van kwartszand



VITO Geothermie centrale

Geothermie, of het gebruik van aardwarmte als aanvoer van een warmtenet of de productie van elektriciteit, vormt een constante en onmisbare schakel in de hernieuwbare energie van de toekomst. De geothermie centrale langs het kanaal haalt een temperatuur van 125°C uit een warme, 3 km diepe, watervoerende bodemlaag. Dergelijke lokale energiewinning is klimaatvriendelijk en altijd beschikbaar. De diepe boorput op de VITO-site is bovendien uitgerust met meetapparatuur die de impact van de geothermische activiteit, zoals de seismiciteit, op de omgeving te bestudeert. Deze studieresultaten laten toe om gerichte maatregelen tegen deze impact te kunnen treffen. Ook andere technische uitdagingen zoals de corrosieve eigenschappen van het opgepompte water, de aanwezigheid van natuurlijke radioactieve nucliden en de ontgassing van de ondergrond worden doelgericht bestudeerd en oplossingen voor gezocht.

Berging radioactief afval in Dessel

Een aandeel van het afval geproduceerd in ons land bevat een verhoogde radioactieve straling. Net zoals andere afvalstromen uit huishoudens en industrie moet ook deze fractie verwerkt worden. Radioactief afval ontstaat niet enkel in kerncentrales. Een groot aandeel is afkomstig uit medische toepassingen zoals bijvoorbeeld de medische beeldvorming en kankerbehandeling. De kwaliteit van lasnaden in de metaalindustrie wordt gecontroleerd met behulp van radioactieve straling. De doorstraling van voeding met gammastralen is een veelgebruikte bewaaringstechniek in de voedingsindustrie. Al deze industriële toepassingen houden radioactief afval over dat moet verwerkt worden. Belgoprocess in Dessel, gelegen langs Kanaal Bocholt-Herentals verzamelt de besmette vaste en vloeibare afvalstoffen voor behandeling en volumeverkleining.

NIRAS (de Nationale instelling voor Radioactief Afval en Verrijkte Splijtstoffen) staat vervolgens in voor de veilige berging van het radioactief afval, veilig voor alle toekomstige generaties. Momenteel wordt alle radioactief afval in België 'voorlopig' geborgen in beveiligde loodsen in Dessel. De huidige stockagevorm isoleert de radioactieve straling van het afval, veilig voor de omgeving. Maar deze stockage is niet duurzaam. Momenteel wordt de NIRAS-site in Dessel klaargemaakt voor de bouw van een definitieve oppervlakteberging van laag en middellang radioactief afval. De constructie die zal gebouwd worden, is voorzien op een berging tot 2060. Na 2060 zal de berging ruim bedekt worden met aarde, veilig voor 300 jaar (= 10x de halveringstijden van de geborgen materialen) en bestand tegen extremen en rampen. Na 300 jaar zal de resterende radioactieve straling gelijk zijn aan de natuurlijke straling. Mogelijk zullen er tegen 2060 methoden ontwikkeld zijn die de halveringstijd van dit afval kan reduceren of misschien bestaan er tegen dan recyclagetechnieken die een vorm van hergebruik toelaten. Berging is een dure onderneming, dus andere innovatieve oplossingen zijn wenselijk.

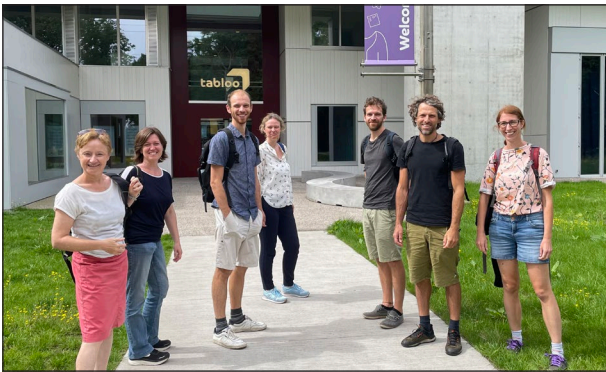
Momenteel is er in ons land geen beleidsbeslissing voor de berging van het hoog radioactief afval afkomstig van kerncentrales. Technisch en wetenschappelijk adviseren onderzoekers een geologische berging voor langlevend en/of hoog radioactief afval. Het laboratorium HADES in Mol, op 225 m onder de grond, onderzoekt het gedrag van de bodemlagen en focust hierbij op de Boomse kleilaag (die trouwens niet enkel in Boom voorkomt). De Boomse kleilaag zit diep genoeg om gedurende honderdduizenden jaren stabiel en veilig het 'zeer' gevaarlijk afval te bergen.

Tabloo is een informatiecentrum én ontmoetingscentrum dat NIRAS oprichtte voor de gemeente Dessel en omstreken. In dit 'open' centrum kom je op een objectieve manier alles te weten over radioactiviteit, de toepassingen ervan, de afvalbehandeling en -berging in België. Dit centrum biedt plek voor ontmoeting en overleg, toegankelijk voor jong en oud.

Meer info: <https://tabloo.com/nl>



Behandeling van laag en middellang radioactief afval in Dessel - site NIRAS en Belgoprocess langs het Kanaal Bocholt-Herentals



Team Milieuboot bezoekt Tablo



Dakterras Tablo met zicht over de biodiverse 'landschapstuin' met 'tijdbos'



Interactieve ontdekking voor jong en oud



Natuurlijke radioactieve straling wordt zichtbaar in deze nevelkamer

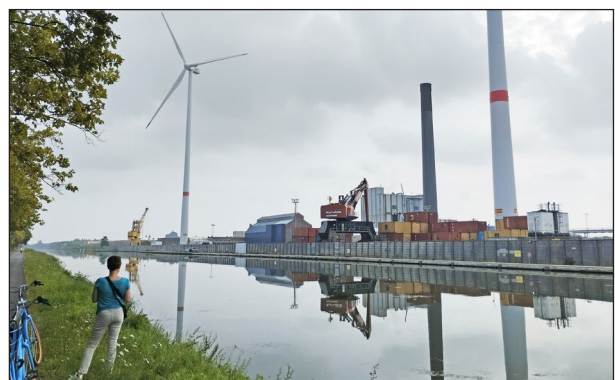
Recyclage

Het grootste bedrijf langs het Kanaal Bocholt-Herentals is een vestiging van Umicore in Olen. Umicore is een materiaaltechnologiebedrijf dat in 1989 ontstond uit de fusie van een aantal bedrijven gespecialiseerd in mijnbouw en smelterijen, zoals Union Minière en Métallurgie Hoboken-Overpelt. Vandaag verzorgt het bedrijf de circulaire materiaaltechnologie. In de volksmond spreekt men nog altijd van de koperfabriek, hoewel de koperafdeling ondertussen niet meer tot de Umicore-groep behoort. Aurubis nam de koperverwerking over en produceert koperkathoden, koperdraad, staven en profielen.

In het verleden was Umicor's impact op de omgeving enorm. De verschillende stortplaatsen, waaronder één met radioactief afval, in de buurt van het bedrijf in Olen, wijzen op het zware industriële verleden. Van 1922 tot de jaren '70 werd er bv. ook radium geproduceerd. In het kader van het bodemsaneringsdecreet werden in 2007 saneringswerken uitgevoerd aan het riviertje de Bankloop naast het bedrijventerrein en de aangrenzende terreinen in Olen en Geel.



In Tablo kom je te weten hoe radioactief afval behandeld en geborgen wordt



De bedrijfssite van Umicor en Aurubis - Circulaire materiaaltechnologie

Vandaag is de vestiging in Olen belangrijk op het vlak van onderzoek naar en ontwikkeling van schone technologieën en de recyclage en productie van hoogtechnologische materialen op basis van kobalt, nikkel en germanium. Die vind je terug in herlaadbare batterijen, lenzen en zonnecellen voor satellieten. Het bedrijf zet in op netto nul broeikasgasemissie.

Landbouw

De landbouwsector in het Netebekken is vrij gelijkmatig verspreid in het landschap. Voornamelijk veeteelt en akkerbouw zijn er de hoofdactiviteiten. Omdat de Kempense landbouw in de jaren '60 niet in het Europese landbouwbeleid kon ingepast worden, zette men er grote moderniseringsprojecten op touw. De drassige vallei (vooral van de Kleine Nete) werd gedraineerd en vennen werden drooggelegd. Zo ontstonden het Kempische Domein en het Zeggedomein: monotone, open weilandschappen met moderne veehouderijen.

Hun kunstmatig karakter wordt nog versterkt door de rechtlijnige ontwateringsgrachten. De Zegge, het Olens Broek en de Mosselgoren zijn nog een drietal relictvalleilandschappen tussen deze kunstmatige agrarische gebieden. Het originele laagveenmoeras bleef er vrijwel intact.

Door meststoffen die van de akkers naar het oppervlaktewatersysteem vloeien, heeft de landbouwsector een belangrijke impact op het watersysteem.



Maïsteelt langs het kanaal

Natuur

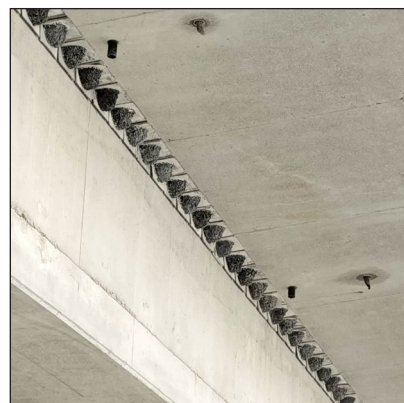
De Kempense bodem bestaat vooral uit zand. Hoger gelegen gebieden zijn droog en weinig vruchtbaar, terwijl in de valleien veel waterrijke gronden voorkomen. Belangrijke natuurgebieden langs het Kanaal Bocholt-Herentals zijn De Zegge, Neerhelst-De Botten, de Mosselgoren, de Larumse Heide, de Snekensvijver, Gooreind en het Olens Broek. Het uitgestrekte valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden is habitatrichtlijngebied. Habitatrichtlijngebieden zijn speciale Europese beschermingszones waarin men de natuurlijke leefomgeving van wilde planten en dieren in stand wil houden of herstellen. Ook op het kanaal wordt aandacht besteed aan fauna en flora. Plantenrijke plasbermen en rijk begroeide oevers bieden paaiplaats voor vissen.



Plantengroei aan de oevers



Watermunt langs het kanaal



Zwaluwnesten onder de brug Olen Sint-Jozef

Toerisme en recreatie

Het Kempense landschap heeft toeristen en recreanten heel wat te bieden, vooral op de heuvelrug ten noorden van de Kleine Nete (Kasterlee - Lichtaart). De talrijke campings, het pretpark Bobbejaanland en het verblijfsdomein De Hoge Rielen tonen aan dat toerisme en recreatie er economisch meetellen. Water is een grote troef, zowel voor dagrecreatie als voor verblijfstoerisme. De pleziervaart overheerst op het Kanaal Bocholt-Herentals. Wandelaars en fietsers genieten van de natuurlijke omgeving, hengelaars vinden hun gading aan de visvijvers langs het kanaal. Op een 2 km lange waterskizone kunnen jetski's de snelheid opvoeren. Met de kano kan het hele kanaal worden bevaren. Stroomopwaarts en -afwaarts van iedere sluis zijn aanlegplaatsen voor kano's.



Koninklijke Marinekadettenkorps Geel



Waterplezier op het kanaal



Visvijver langs het kanaal

Zwemmen in het kanaal doe je beter niet. Het is verboden om te zwemmen in kanalen en rivieren tenzij expliciet vermeld staat dat het mag. In Kanaal Bocholt-Herentals is er geen zwemzone.



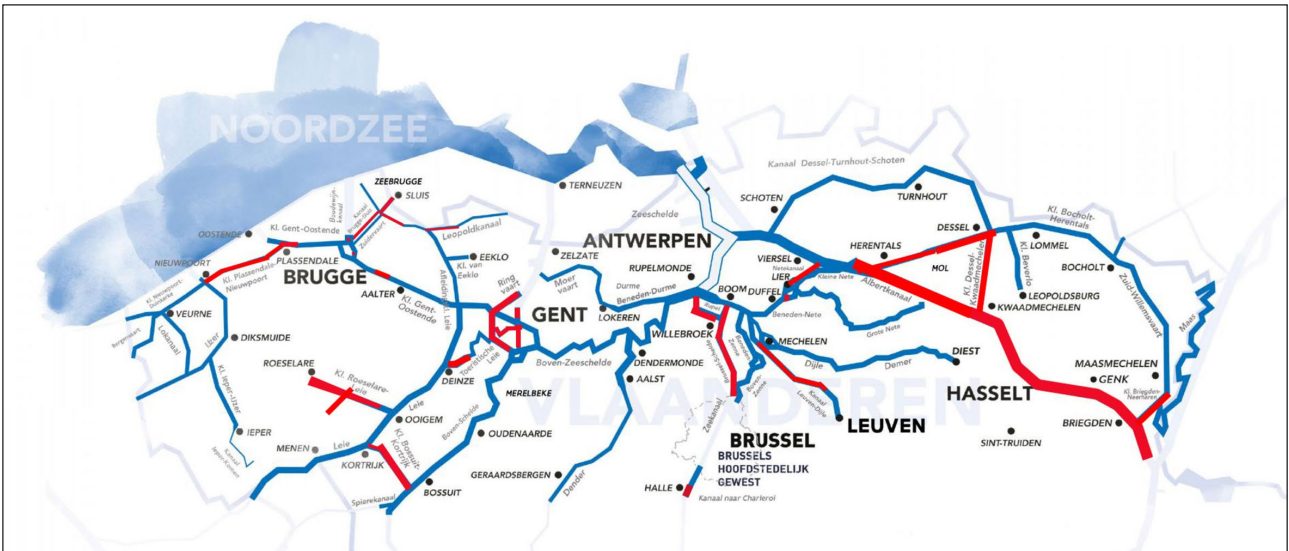
Jachthaven van Herentals



De waterkwaliteit van de Kempense kanalen

Fysico-chemische parameters zoals opgeloste zuurstof scoren algemeen goed in de Kempense kanalen. Wanneer echter in droge perioden de temperatuur van het kanaalwater stijgt en de stroming beperkt is, activeert het opgestapelde fosfaat de groei van blauwalgen. Blauwalgen of cyanobacteriën zijn bacteriën die het water een blauwe, olieachtige, felgroene of roodbruine kleur geven. Ze zijn toxisch voor mens en dier. De waterwegbeheerder verbiedt tijdens dergelijke perioden alle watersportactiviteiten. Ook het milieubootprogramma wordt uit veiligheid aangepast wanneer er blauwalgen zijn.

Alert voor blauwalgen: <https://www.vlaamsewaterweg.be/nieuws/blauwalgen-actueel>



Alert voor blauwalgen (bron: De Vlaamse Waterweg)



Waarschuwing voor blauwalg



Blauwalgen op het kanaal