

Inhoud

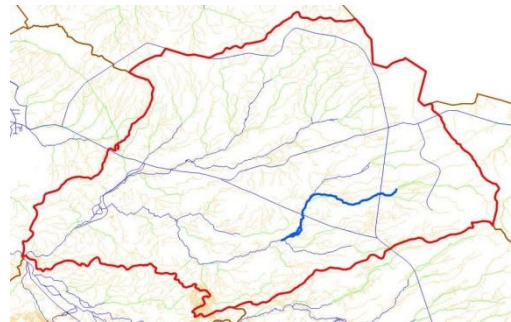
1	Situering waterlichaam	2
1.1	Situering	2
1.2	Karakterisering volgens stroomgebiedbeheerplan	3
2	Analyse huidige toestand	3
2.1	Omgeving	3
2.2	Situering sectoren met druk en impact op het watersysteem	6
2.3	Waterkwaliteit	16
2.3.1	Globaal (referentiemeetpunt Grote Nete I)	16
2.3.2	Grote Nete I afwaarts het referentiemeetpunt	19
2.3.3	Middengebied Grote Nete I	23
2.3.4	Bovenloop Grote Nete (L107_708)	25
2.3.5	Kleine Hoofdgracht (L111_707)	28
2.3.6	Asbeek – Brisdilloop (L111_1065)	30
2.3.7	Scherpenbergloop (L111_699)	32
2.3.8	Andere zijwaterlopen	34
2.3.9	Gevaarlijke stoffen	35
2.3.10	Waterbodem	36
2.4	Structuurkwaliteit	37
2.4.1	Hydromorfologie	37
2.4.2	Vismigratie	37
2.4.3	Natuur – ecologische potentie - IHD	41
2.5	Waterkwantiteit	42
3	Bestaand beleid	43
3.1	Actieprogramma stroomgebiedbeheerplan 2016-2021	43
3.2	Indicatief programma stroomgebiedbeheerplan 2016-2021	45
4	Samenvatting en conclusies	46

1 Situering waterlichaam

1.1 Situering

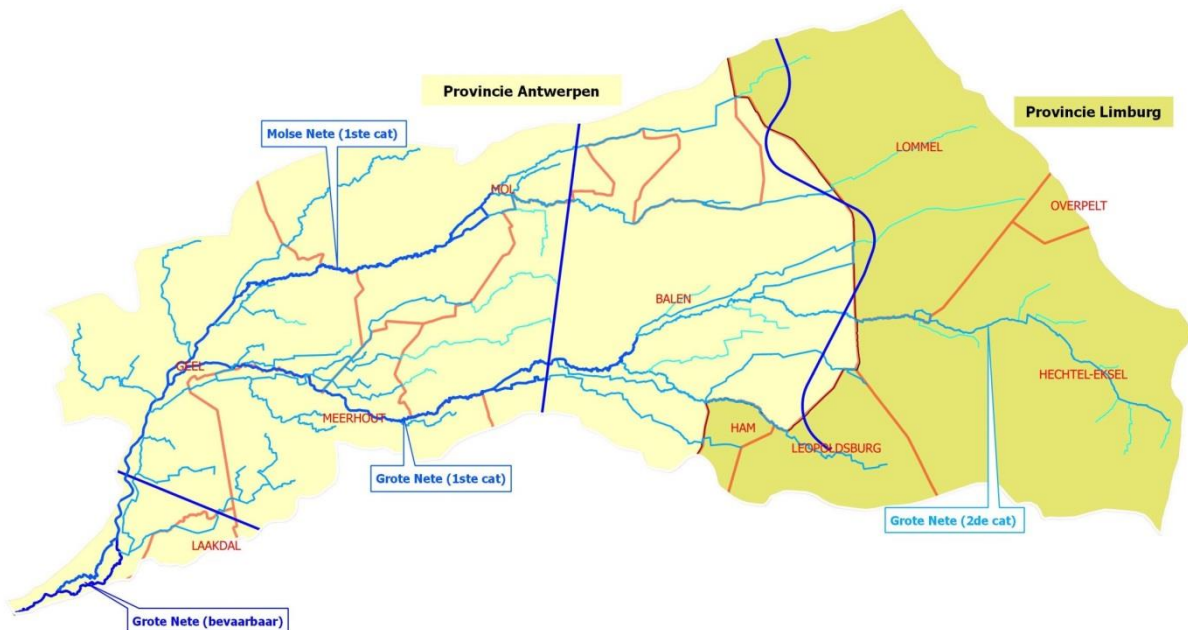
De Grote Nete vormt samen met de Kleine Nete de ruggesgraat van het Netebekken. De Grote Nete ontspringt in Hechtel-Eksel en stroomt o.a. via Geel naar Lier.

Het Vlaams oppervlaktewaterlichaam Grote Nete I betreft het deel 1^{ste} categorie, beheerd door VMM alsook het meest opwaartse deel van het 'bevaarbare' gedeelte, beheerd door W&Z (zie figuur 1). Het OWL heeft een lengte van 29 km, en loopt vanaf de monding van de Kleine Hoofdgracht in Balen tot de monding van de Grote Laak op de grens Geel-Laakdal.



Figuur 1: situering vlaams oppervlaktewaterlichaam Grote Nete I in het Netebekken

De toestand van dit waterlichaam wordt in principe bepaald op het meest afwaartse punt van het waterlichaam¹. Alles wat opwaarts gelegen is van dit punt bepaalt dus mee de toestand van het waterlichaam Grote Nete I (zie figuur 2). Concreet gaat het (ruwweg) over de deelbekkens 'Bovenlopen Grote Nete' en 'Molse Nete'.



Figuur 2: situering afstroomgebied Vlaams oppervlaktewaterlichaam Grote Nete I

In deze doorlichting wordt enkel het deelbekken 'Bovenlopen Grote Nete' onder de loep genomen (zie figuur 3). Voor het deelbekken 'Molse Nete' wordt een aparte doorlichting opgemaakt.

De Grote Nete stroomt in het projectgebied door verschillende gemeenten (en provincies): Hechtel-Eksel, Balen, Meerhout en Geel. De totale lengte van de Grote Nete van bron tot monding Grote Laak is ± 44 km. De Grote Nete kruist 3 kanalen, nl. het Kanaal naar Beverlo en het Kanaal Dessel-Kwaadmechelen te Balen, en het Albertkanaal te Geel. De Grote Nete blijft weliswaar gescheiden van deze kanalen d.m.v. sifons.



Figuur 3: situering deelbekken 'Bovenlopen Grote Nete' in Netebekken

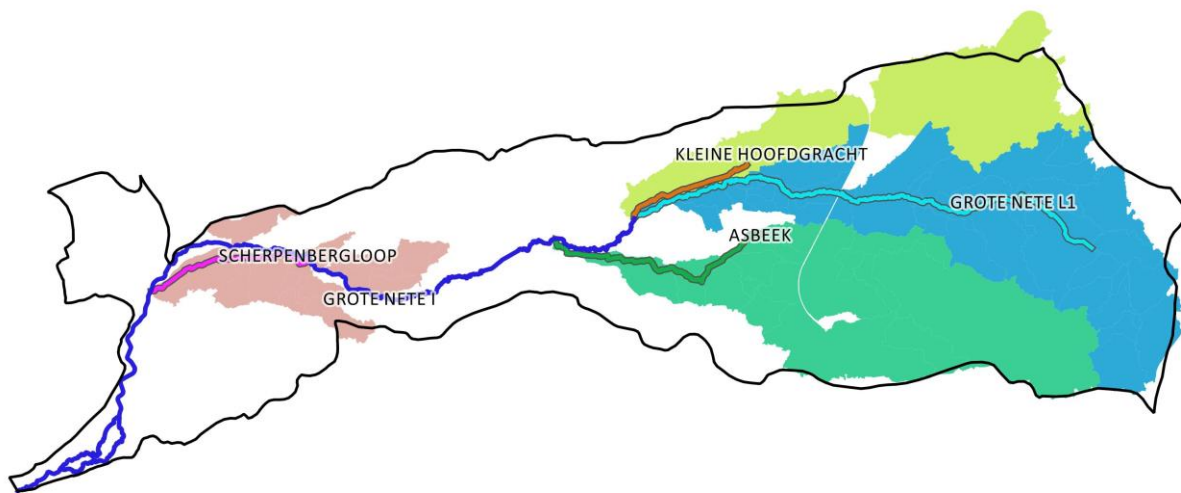
¹ In de praktijk wordt de toestand bepaald op meetpunt 258500, net opwaarts de kruising met het Albertkanaal.

De belangrijkste zijwaterlopen die uitmonden op de rechteroever van de Grote Nete zijn de Kleine Hoofdgracht, de Zeeploep en de Molse Nete. Op de linkeroever zijn dit de Asbeek-Hanskenselsloop, de Heilloop, de Scherpenbergloop, de Hezemeerloop en de Grote Laak. Uitgezonderd de Molse Nete (1^{ste} cat) en de Grote Laak (1^{ste} cat) betreft het provinciale waterlopen van 2^e categorie.

Bijlage 1 bevat een kaart van het deelbekken met de belangrijkste zijwaterlopen en hun afstroomgebied.

1.2 Karakterisering volgens stroomgebiedbeheerplan

Het Vlaams oppervlaktewaterlichaam² Grote Nete I (VL11_123) is aangeduid als natuurlijk oppervlaktewaterlichaam, type 'grote beek Kempen'. In het afstroomgebied zijn daarnaast nog 4 lokale oppervlaktewaterlichamen van 1^{ste} orde (type 'kleine beek Kempen') gedefinieerd: Grote Nete L1 (L107_708, natuurlijk), Asbeek (L111_1065, sterk veranderd), Scherpenbergloop (L111_699, natuurlijk) en Kleine Hoofdgracht (L111_707, natuurlijk).



Figuur 4: Vlaams oppervlaktewaterlichaam Grote Nete I en lokale oppervlaktewaterlichamen van 1^{ste} orde

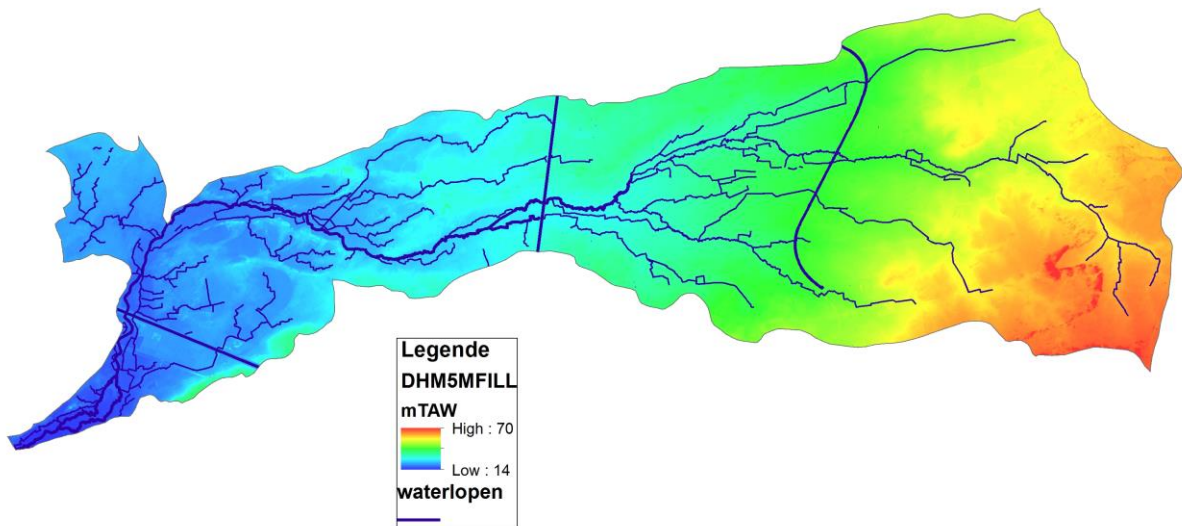
2 Analyse huidige toestand

2.1 Omgeving

DIGITAAL HOOGTEMODEL

De Grote Nete is een typische laaglandbeek en vindt haar oorsprong ter hoogte van het Kempens Plateau. De hoogte in dit afstroomgebied varieert tussen ± 70 m TAW in het uiterste oosten en ± 14 m TAW in het uiterste zuidwesten (figuur 5). In het oosten situeren zich de Hechtelse Bergen (landduinengordel) terwijl het gebied stroomafwaarts overgaat in de Kempense laagvlakte. In het hoger gelegen gebied te Hechtel-Eksel en Lommel zijn de beekvalleien van de Grote Nete en zijlopen enigszins zichtbaar.

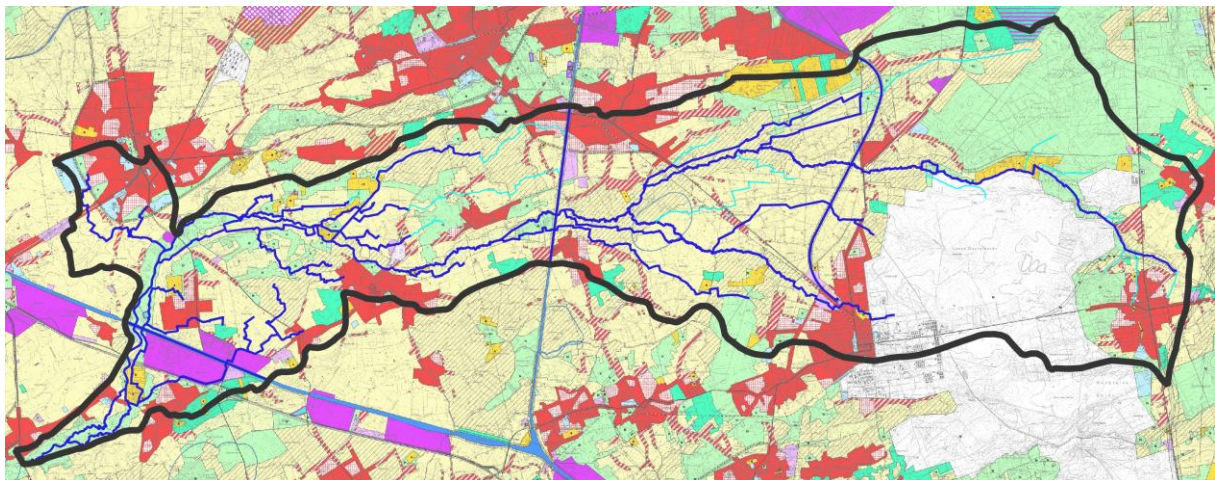
² Grotere waterlichamen (rivieren met een afstroomgebied vanaf 50 km², meren en kustwateren met een oppervlakte vanaf 50 ha en alle overgangswateren) worden "Vlaamse waterlichamen" genoemd. In het stroomgebiedbeheerplan 2016-2021 zijn 177 Vlaamse oppervlaktewaterlichamen afgebakend. Kleinere waterlichamen met een afstroomgebied tussen 10 km² en 50 km² worden als "lokale waterlichamen" van 1^{ste} orde afgebakend.



Figuur 5: digitaal hoogte model van deelbekken 'Bovenlopen Grote Nete'

RUIMTELIJKE ORDENING

In de provincie Limburg valt vooral het omvangrijke militair gebied op (witte kleur), dat in het noorden begrensd wordt door natuur (groen) en gebied met recreatieve bestemming (donkergeel). Stroomafwaarts van het Kanaal van Beverlo domineert duidelijk een agrarisch karakter (lichtgeel), al dan niet landschappelijk waardevol (gearceerd). Daarnaast zijn er in het deelbekken heel wat natuurgebieden terug te vinden (zie ook 'beschermingszones natuur' hieronder). Woongebieden (rood) situeren zich vooral ter hoogte van de grenzen van het afstroomgebied, en overlappen relatief weinig met de waterlopen en hun onmiddellijke omgeving (Geel, Balen, Hechtel, Leopoldsburg, Olmen, Meerhout, Eindhout, Oosterlo). De sector industrie (paars) is weinig vertegenwoordigd en concentreert zich voornamelijk afwaarts ter hoogte van het Albertkanaal te Geel.

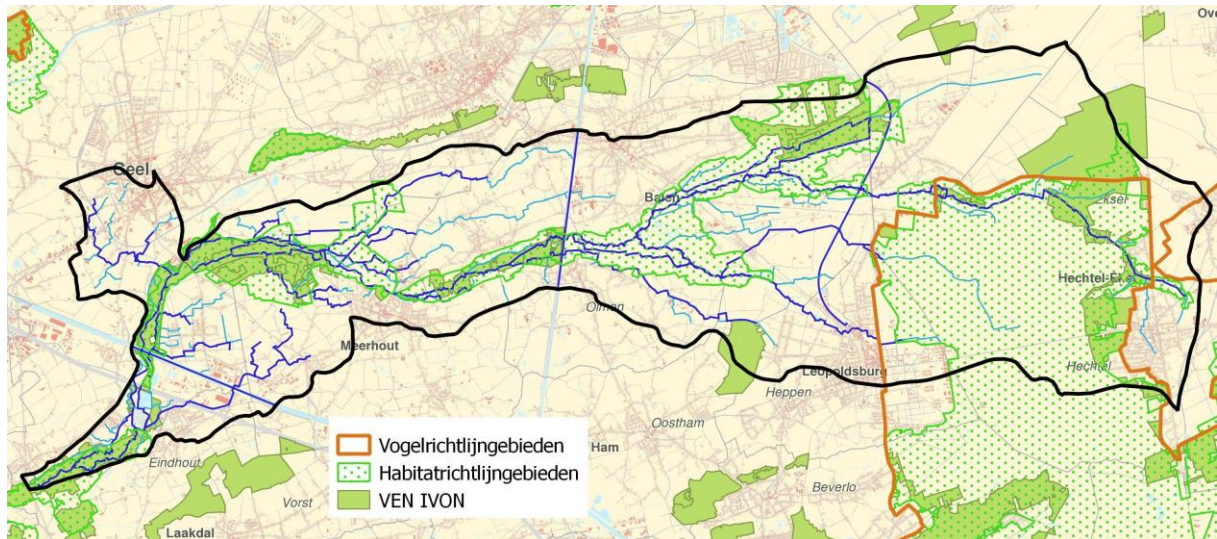


Figuur 6: gewestplan

BESCHERMINGSZONES NATUUR

Figuur 7 toont dat het afstroomgebied van dit waterlichaam redelijk veel beschermde natuur herbergt. Een groot deel van het afstroomgebied ten oosten van het Kanaal naar Beverlo (provincie Limburg) maakt deel uit van zeer waardevol natuurgebied en wordt beschermd door zowel de vogelrichtlijn ('*Militair domein en de vallei van de Zwarte Beek*', BE2218311) als de habitatrichtlijn ('*Vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden*', BE2200029). De beken waarnaar deze speciale beschermingszones (SBZ) verwijzen, situeren zich buiten het afstroomgebied van de Grote Nete I, in het Demerbekken. Verder zijn in dit gebied 3 VEN-gebieden afgebakend nl. '*Het Pijnven*' (meest noordoostelijke cluster), het gebied '*De Vallei van de Grote Nete Bovenstrooms*' langs de Grote Nete en het kleinere VEN-gebied '*De Stuifzandcomplexen*'

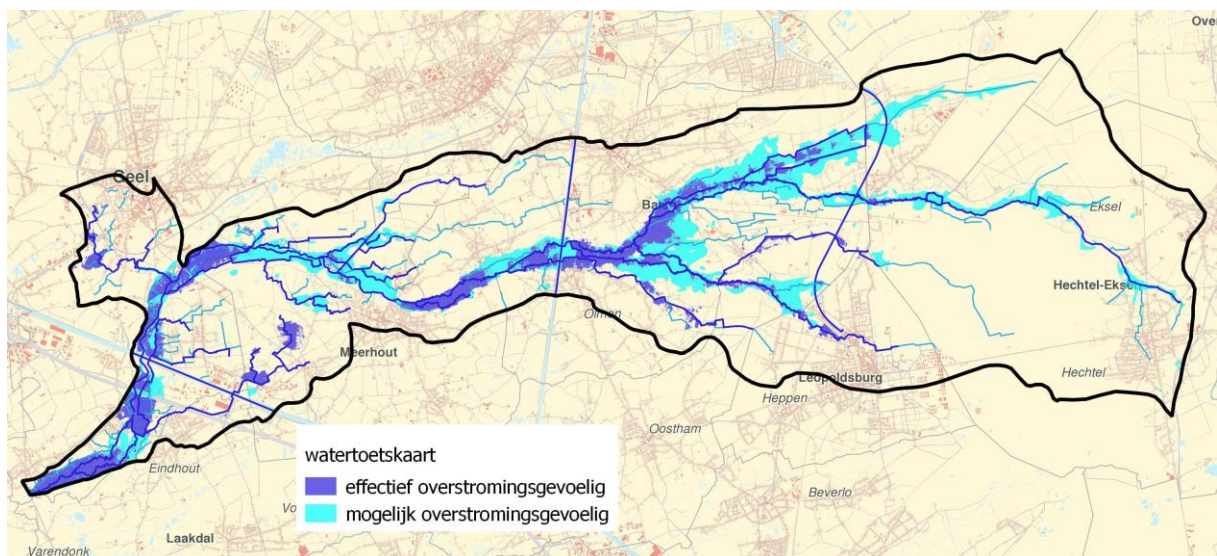
van Hechtel' (meest zuidoostelijke cluster ter hoogte van het brongebied van de Grote Nete). 'De Vallei van de Grote Nete bovenstrooms' strekt zich uit tot de provincie Antwerpen, meer bepaald langs zijrivier de Kleine Hoofdgracht en langs de Grote Nete ter hoogte van de monding van de Heilloop. Langs praktisch het volledige traject van de Grote Nete situeert zich een belangrijke habitatcluster 'De Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor' (BE2100040). O.a. het natuurgebied Scheps te Balen maakt hier deel van uit. Het afwaartse deel is tevens afgebakend als VEN-gebied 'De Gebroekten Grote Nete'. Verder ligt langs het stroomopwaartse deel van de Heilloop nog het VEN-gebied 'De Gerheserheide'.



Figuur 7: beschermingszones Natuur

OVERSTROMINGSGBIEDEN (WATERTOETS, ROG, NOG, SIGNAALGBIEDEN,...)

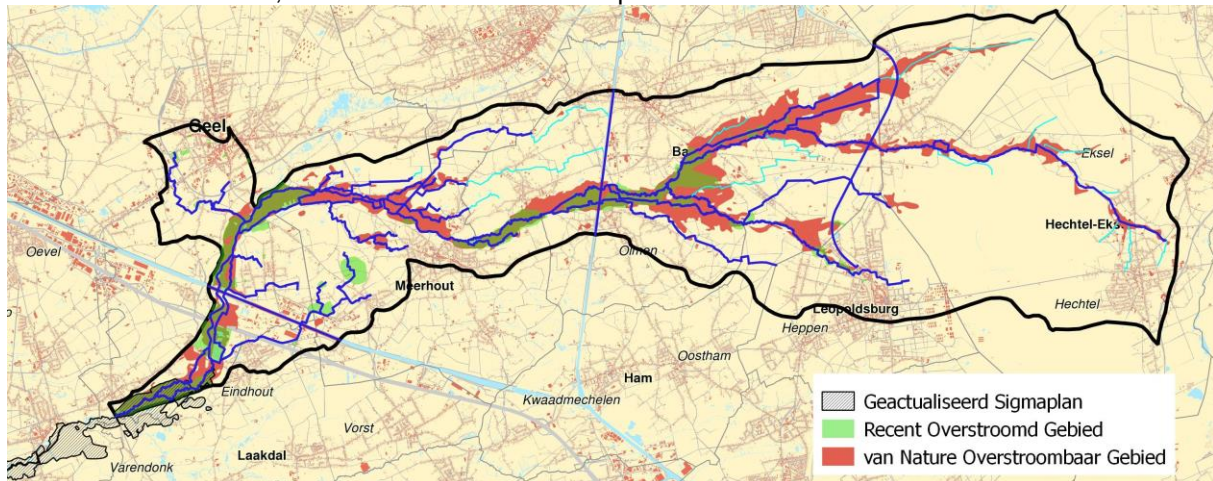
Nagenoeg het hele traject langsheen de Grote Nete en enkele belangrijke zijwaterlopen zijn mogelijk overstromingsgevoelig (figuur 8). Vooral de aaneengesloten concentraties aan mogelijk overstromingsgevoelige gebieden langs de Kleine Hoofdgracht en het mondingsgebied van de Asbeek trekt de aandacht. De effectief overstromingsgevoelige gebieden situeren zich vooral langsheen het traject van het Vlaams oppervlaktewaterlichaam (1^{ste} categorie) met een opvallende cluster ter hoogte van het mondingsgebied van de Molse Nete (Malesbroek) tot het mondingsgebied van de Grote Laak (Zammelsbroek). Ook ter hoogte van de Asbeek, de Kleine Hoofdgracht, de Heilloop en de Hezemeerloop liggen verschillende kleinere effectief overstromingsgevoelige zones.



Figuur 8: overstromingsgebieden

Signaalgebieden binnen het afstroomgebied van Grote Nete I zijn beperkt tot een stukje woongebied langs de Grote Nete in Meerhout ('Watermolen') en een KMO-zone langs de Asbeek in Leopoldsburg ('Asdonkbeek', ondertussen herbested via PRUP KSG Leopoldsburg).

Vermeldenswaardig is het geactualiseerd Sigmaphan in de vallei van de Grote Nete (figuur 9), waarvan het meest opwaartse deel (Zammelsbroek) gelegen is in het afstroomgebied van Grote Nete I. De verdroging van het Zammelsbroek is een neveneffect van de vroeger uitgevoerde bedijking. Het sigmaproject lost dit probleem op. De vallei van de Grote Nete wordt er in ere hersteld. Door de rivierdijk te verlagen op goed gekozen plaatsen, krijgt het water weer meer ruimte. De vroegere winterbedding van de Grote Nete komt zo regelmatig onder water te staan. In de vallei zal zich zo waardevolle natuur ontwikkelen: wetland met moeras en brede rietkragen. Dat is helemaal naar de zin van allerlei diersoorten, zoals de zeldzame roerdomp.



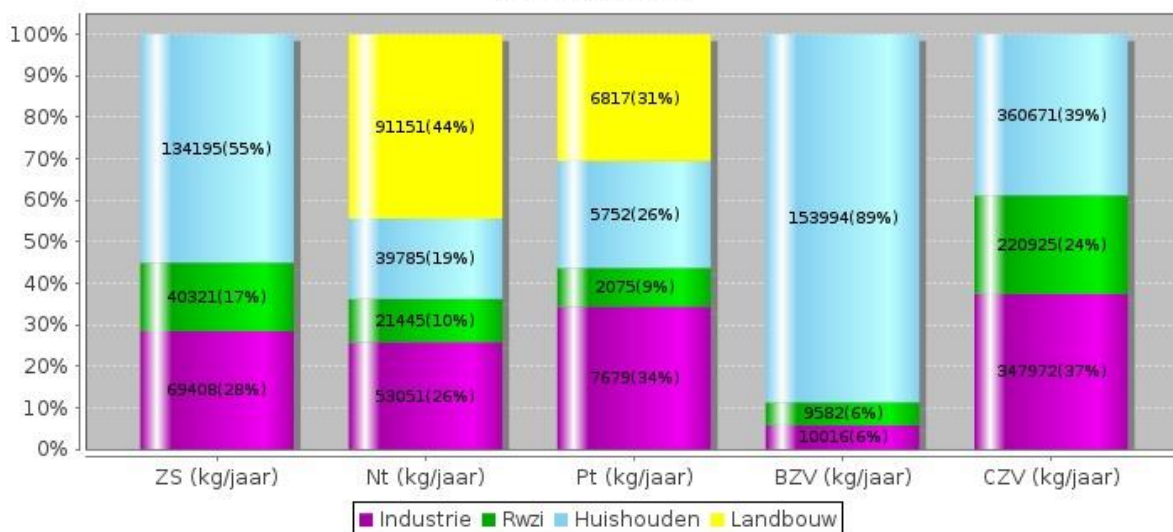
Figuur 9: geactualiseerd Sigmaphan, recent overstroomde gebieden (ROG) en van nature overstroombare gebieden (NOG)

2.2 Situering sectoren met druk en impact op het watersysteem

Figuur 10 geeft de drukken vanuit de sectoren industrie, RWZI (centraal gezuiverde vuilvracht), bemeten overstorten, landbouw en huishoudens weer voor de parameters BZV, CZV, Nt, Pt en ZS. De gegevens die het model voeden zijn gebaseerd op de emissie-inventaris van de VMM. Het is een verzameling van meetresultaten, modelresultaten en bijschattingen van niet-bemeten bronnen.

- De druk afkomstig vanuit RWZI's zijn geobserveerde effluenten. Dit is een verzameling van de vuilvrachten afkomstig van huishoudens en industrie die na zuivering nog in het oppervlaktewater terechtkomen.
- De druk afkomstig van de industrie bestaat enerzijds uit alle geobserveerde effluenten van bedrijven die nog rechtstreeks op het oppervlaktewater lozen en regelmatig worden bemonsterd. Anderzijds wordt een bijschatting gemaakt voor de kleinere, niet-bemonsterde bedrijven op basis van waterverbruik en gemeten concentratie van grotere bedrijven uit dezelfde sector.
- De druk afkomstig vanuit huishoudens zijn berekende effluenten, gebaseerd op de gekende woningen die niet zijn aangesloten op een RWZI. Om de bronsterkte per woning te berekenen wordt uitgegaan van 2,5 inwonerequivalenten (IE) per woning en standaard emissiefactoren per IE.
- De druk vanuit de landbouw is gebaseerd op resultaten van het SENTWA-model dat in staat is om o.a. op basis van gewastype, veestapel en bodemtype te schatten hoeveel nutriënten diffuus in het oppervlaktewater terechtkomen.

Overzicht druk 2012 (Vlaams waterlichaam VL11_123 - Fysisch-chemische parameters)



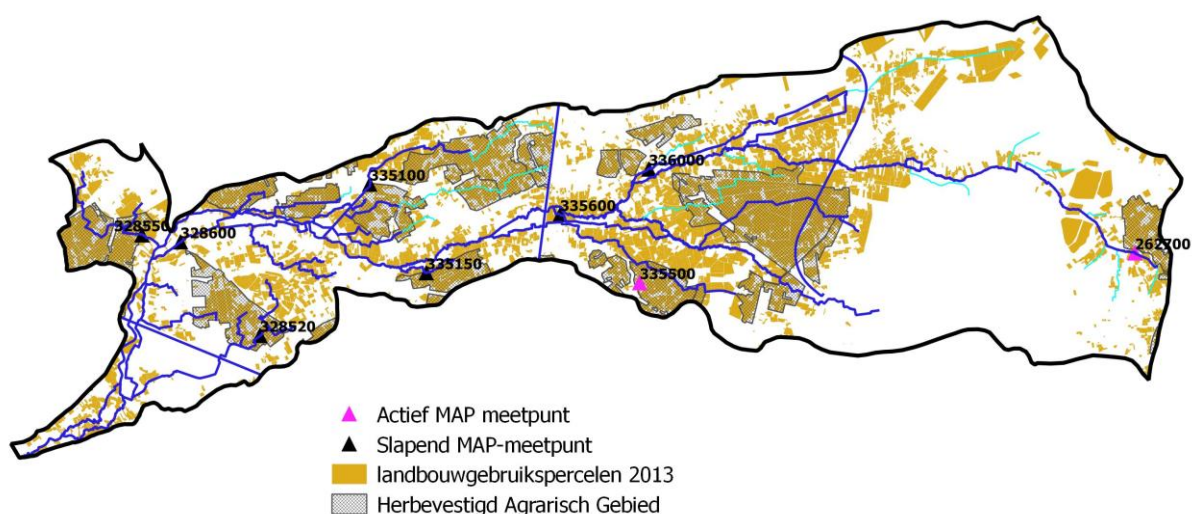
Figuur 10: aandeel van de sectoren in de drukken (MKM water 2012, landbouw niet in rekening gebracht voor zwevende stoffen (ZS), BZV en CZV)

Voor de huishoudens die nog ongezuiverd lozen, de industrie en de landbouw hebben een impact op het waterlichaam. Ook de impact van de RWZI Geel (capaciteit van ruim 30.000 IE) is niet onbelangrijk. Belangrijk om op te merken is bovendien dat de RWZI Geel een belangrijk aandeel industriële vuilvracht verwerkt.

Voor parameters zwevende stoffen (ZS) en biologische zuurstofvraag (BZV) zijn de huishoudens duidelijk hoofverantwoordelijke. Voor chemische zuurstofvraag (CZV), totaal stikstof (Nt) en totaal fosfor (Pt) is het aandeel van de industrie groter dan dat van de huishoudens. De bijdrage van de landbouwsector is enkel gekend voor parameters Nt en Pt en is een belangrijke factor in de druk voor deze parameters.

SECTOR LANDBOUW

Uitgezonderd het gebied opwaarts het Kanaal van Beverlo kent het afstroomgebied van Grote Nete I grotendeels een agrarische invulling. De landbouw bestaat voornamelijk uit grasland (48%) en maïsteelt (33%). Een groot deel van het weiland bestaat uit permanent grasland dat vanuit ecologisch standpunt waardevoller is. In totaal zijn er 9 MAP-meetpunten waarvan er 8 afwaarts het Kanaal van Beverlo liggen. 7 van de 9 meetpunten zijn 'slapend', wat betekent dat de nitraatconcentraties minstens 3 opeenvolgende jaren onder de 40 mg NO₃/L (norm = 50 mg NO₃/L) zaten, en er is overgegaan tot een beperkte set metingen.



Figuur 11: sector landbouw

Voor de parameter fosfor scoren de meeste MAP-meetpunten 'matig'. Enkel het meest opwaartse meetpunt (262700) voldoet voor de fosforparameters. Het MAP-meetpunt op de Scherpenbergloop scoort 'ontoereikend' voor de fosforparameters.

Voor de verschillende waterlichamen geeft MKM grote verschillen in de landbouwdruk (voor parameters stikstof en fosfor).

Oppervlaktewaterlichaam	Drukaandeel landbouw N (kg/j)		Drukaandeel landbouw P (kg/j)	
Grote Nete I (rechtstreeks)	12902	14%	972	9%
Grote Nete L1	4327	80%	322	67%
Kleine Hoofdgracht	933	49%	69	33%
Scherpenbergloop	1198	67%	92	51%
Asbeek	4845	96%	359	92%

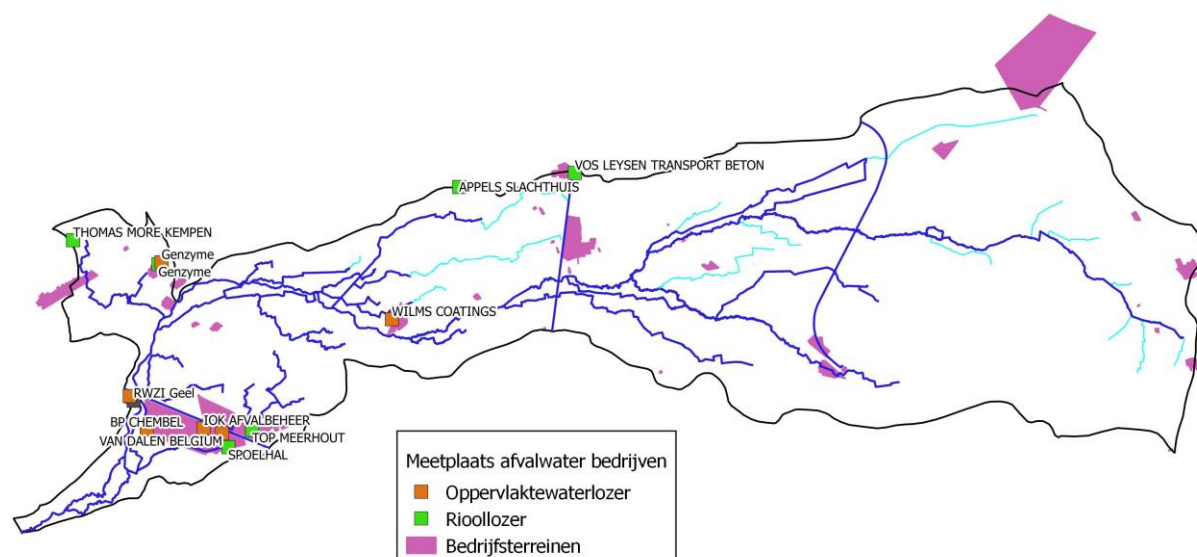
Grote Nete I is een van de weinige gebieden waarvoor in het stroomgebiedbeheerplan 2016-2021 een specifieke visie wordt vooropgesteld voor (een deel van) de landbouwgebieden:

“De landbouwgebieden worden bij voorkeur geclusterd buiten de valleigebieden (sterk overlappend met de SBZ-gebieden), waarbij vermeden wordt dat te diepe grachten grondwater gaan draineren en te vroeg kwel afvangen. Dit is namelijk nefast voor het behoud en herstel van de specifieke natuur in de vallei. Vernatting door minder diepe grachten is noodzakelijk, voornamelijk langsheen de Kleine Hoofdgracht.

Om te vermijden dat nutriënten en pesticiden in de waterloop terecht komen, kan o.a. de aanleg van bufferstroken een oplossing bieden. Het grootste knelpunt naar waterkwaliteit toe, is namelijk de te hoge concentraties aan orthofosfaten.”

SECTOR INDUSTRIE

Figuur 12 geeft de bedrijfsterreinen in het afstroomgebied van Grote Nete I weer, alsook de meetplaatsen waar VMM afvalwater bemonstert (ifv controle opgelegde normen enerzijds en berekening heffing anderzijds). De industriële sector concentreert zich vooral ter hoogte van het Albertkanaal te Geel. Voor het overige is de industriële activiteit in het gebied zeer beperkt.

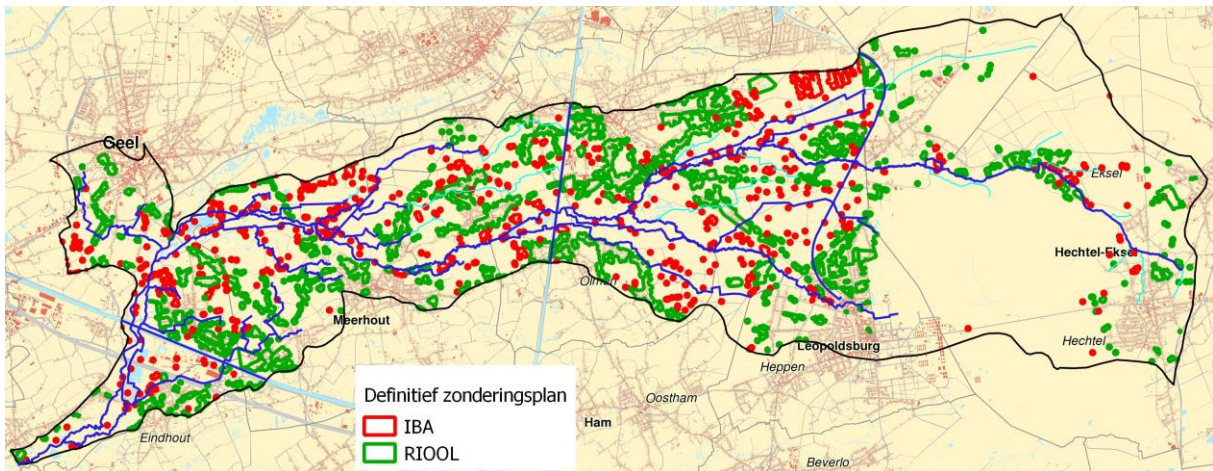


Figuur 12: sector industrie

Nochtans is de industriële druk erg groot (tot bijna 40% voor CZV). In de praktijk (zie bespreking deelgebieden) blijken weinig klasse I oppervlaktewaterlozers gevestigd binnen het gebied. De industriële druk is voor bijna 99% afkomstig van 1 bedrijf (BP Chembel), en situeert zich helemaal afwaarts in het gebied.

SECTOR HUISHOUDENS

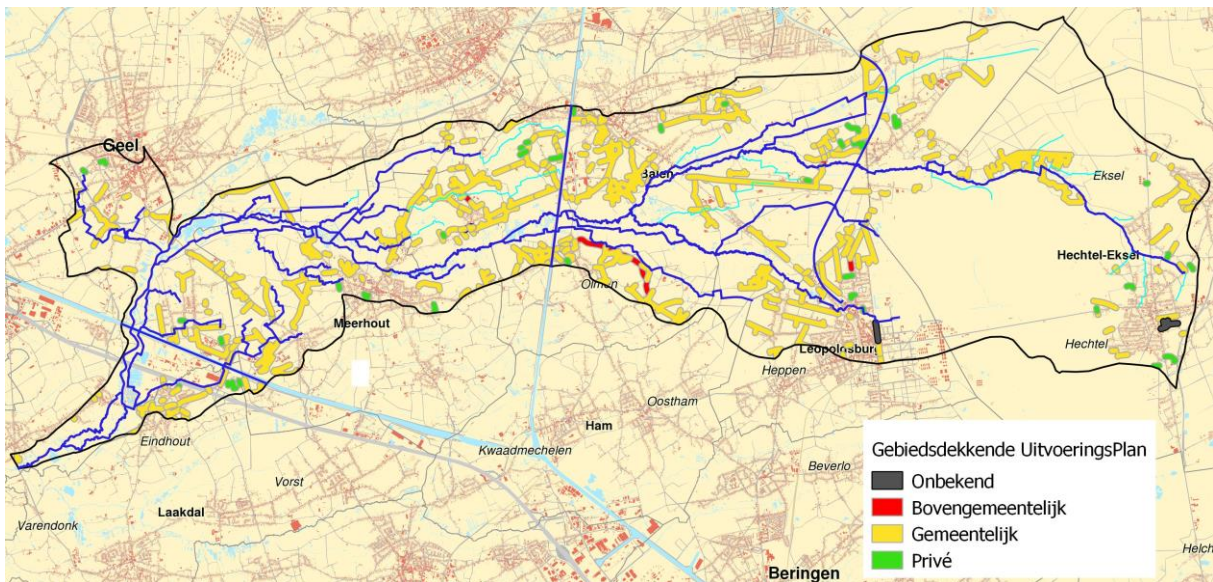
Het zoneringsplan toont aan dat in het gebied nog heel wat te saneren groene clusters resteren, alsook zeer veel IBA's (rood). In het oosten van het gebied is dit weliswaar veel beperkter omdat het militair gebied betreft.



Figuur 13: zoneringsplan (groene en rode clusters)

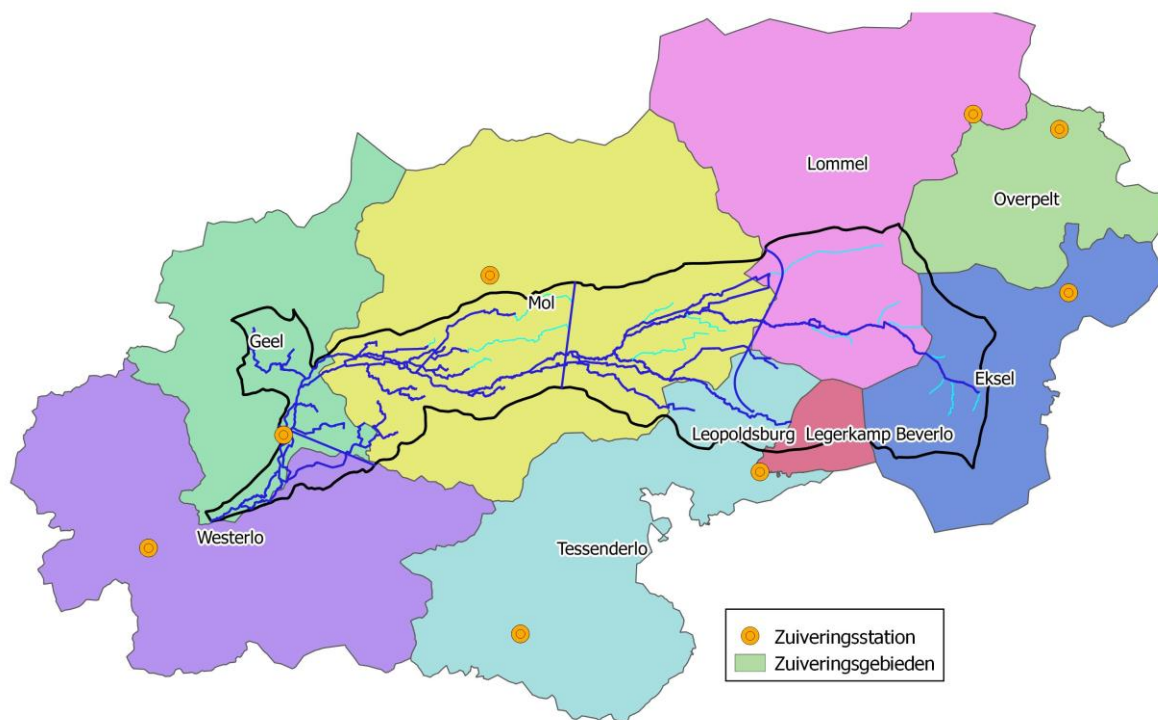
Wat betreft de groene clusters, welke collectief zullen gezuiverd worden, hebben de gebiedsdekkende uitvoeringsplannen (GUP) verdere duidelijkheid gecreëerd over de verantwoordelijkheden en prioriteiten (zie figuur 14). In het gebied zijn voorsnog slechts 5 bovengemeentelijke projecten voorzien:

- GUP-13021-021 (prioriteit 7): project nog niet gedefinieerd (Meerhout)
- GUP-13003-014 (prioriteit 4): 23035 'Verbindingsriolering Broekstraat-Kromstraat' (Balen)
- GUP-13003-049 (prioriteit 7): project nog niet gedefinieerd (Balen)
- GUP-13003-144 (prioriteit 6): project nog niet gedefinieerd (Balen)
- GUP-71034-005 (prioriteit 5): project nog niet gedefinieerd (Leopoldsburg)



Figuur 14: aanpak groene clusters zoneringsplannen dmv gebiedsdekkend uitvoeringsplannen

Het centrale gedeelte van het deelbekken, iets minder dan de helft van de totale oppervlakte, behoort tot het zuiveringsgebied Mol (figuur 15). Het afstroomgebied behoort voor het overige tot de zuiveringsgebieden Lommel, Eksel, Tessenderlo, Geel, Westerlo en in zeer beperkte mate tot het zuiveringsgebied Overpelt. RWZI Geel (gedimensioneerd op 30.000 IE en gerenoveerd in 2000) is de enige RWZI die binnen het stroomgebied ligt en zijn effluent loost in het afwaartse traject van de Grote Nete. Ook de RWZI van Mol heeft onrechtstreeks een impact op de Grote Nete (zie doorlichting Molse Nete).



Figuur 15: zuiveringsgebieden en RWZI's (centraal gezuiverde vuilvracht)

Zuiveringsgebied Mol

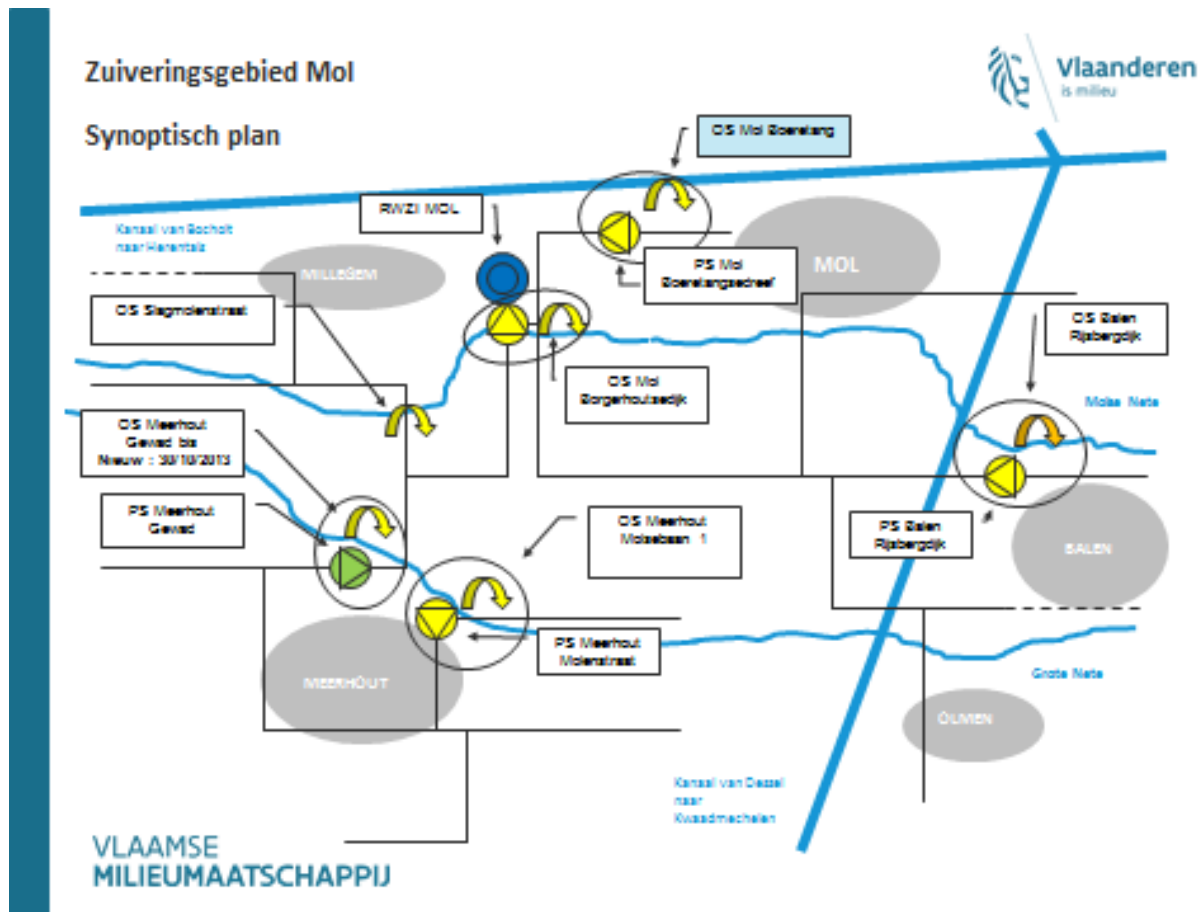
- *Centraal gezuiverde vuilvracht*

Momenteel zijn ongeveer 52.492 van de 68.198 geregistreerde inwoners in het gebied aangesloten op de RWZI. Er is ook nog een aanzienlijke industriële vuilvracht aangesloten: vooral MORA en CPSP België zijn belangrijk.

De installatie dateert van 1964, maar onderging al enkele renovatierondes en is recent (2012) weer gerenoveerd.

- *Nog niet gesaneerde vuilvracht*

De nog in te zamelen vuilvracht zal door gemeentelijke inspanningen moeten komen, de bovengemeentelijke projecten in het gebied slaan voornamelijk op optimalisatie-investeringen. Deze projecten vertegenwoordigen naast optimalisaties van het bestaande stelsel, de aansluiting van een bijkomende vuilvracht van +/- 2541 IE.



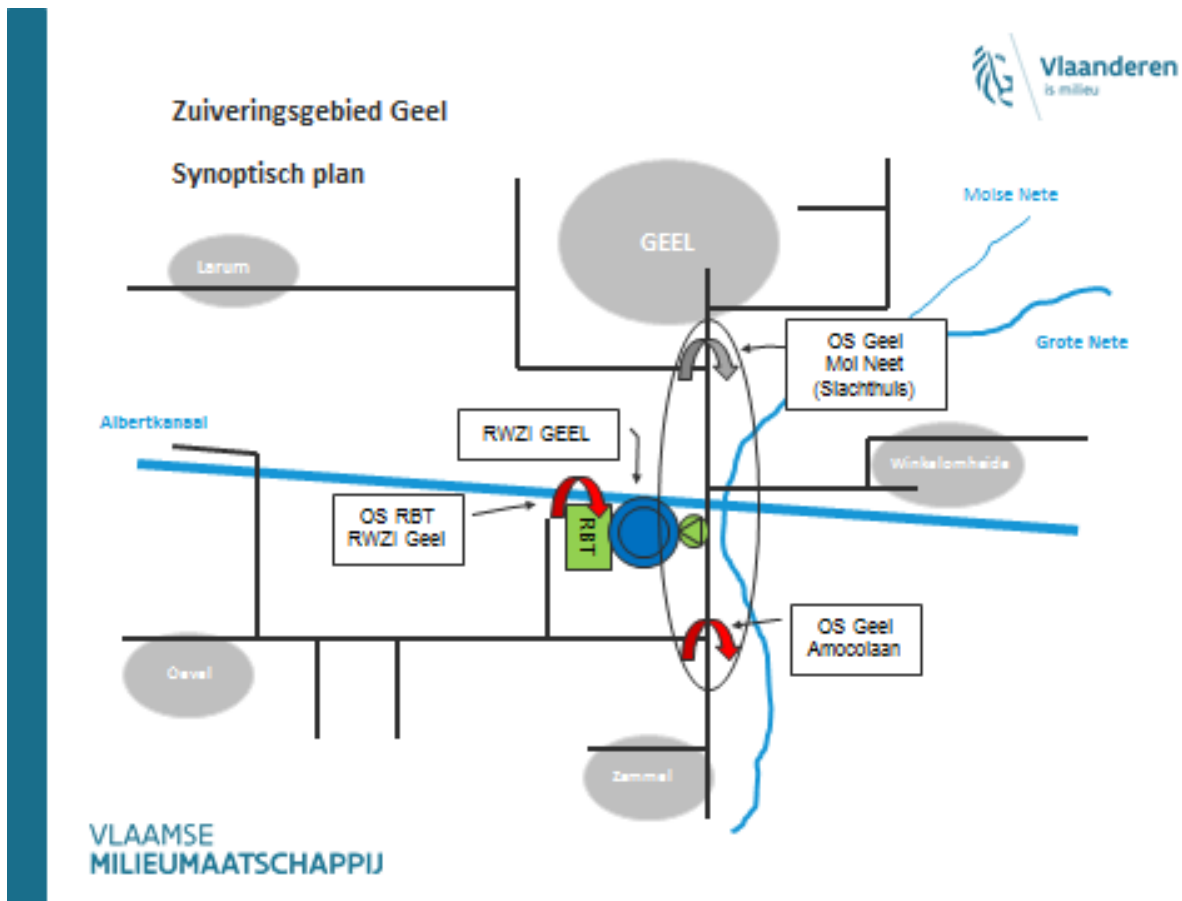
Figuur 16: Synoptisch plan zuiveringsgebied Mol met kleurcode ecologische performantieindicatoren (2014)

De overstorten Meerhout Mulsebaan en Meerhout Gewad liggen binnen het deelgebied van de Grote Nete (blauw ingekleurde waterloop volgens kwetsbaarheidskaart overstorten, zie figuur 21). Volgens de ecologische performantiescore (EPI) 2014 scores beide overstorten matig³: overstort Gewad, die het meest problematisch was, werd in 2014 gesaneerd. Daarna kende de overstort (geextrapoleerd) nog 5 overstortgebeurtenissen (voorheen 65). In 2015 stortte hij nog 2 keer over. De overstort Mulsebaan kende in 2014 10 dagen met overstortwerking en dit voor een gecumuleerde duur van iets meer dan 1 dag, maar beschikt wel over een voorbezinkingsbekken. In 2015 was dit 30 keer, met een gecumuleerde duur van anderhalve dag.

Zuiveringsgebied Geel

- Centraal gezuiverde vuilvracht**
 In het gebied zijn 33.232 geregistreerde inwoners. Hiervan zijn er een 25.016 aangesloten op de RWZI. Er is nog een bijkomende industriële vuilvracht van, omgerekend, 9.272 IE. De RWZI is gedimensioneerd op 30.000 IE en werd gerenoveerd in 2000. Het afvalwater van de gemeenten Geel, Laakdal, Meerhout, Olen, Westerlo is/zal (deels) aangesloten worden op de RWZI.
- Niet gesaneerde vuilvracht**
 Er is nog een belangrijk deel van de huishoudelijke vuilvracht niet gesaneerd (+/- 8000 IE). Er zijn nog een aantal bovengemeentelijke projecten, maar deze behelzen echter maar zeer beperkte bijkomende aansluitingen (900 IE). De sanering van de overblijvende vuilvracht zal nog concreet moeten uitgewerkt worden.

³ Deze score wordt oa afgetoetst aan de norm uit de code van goede praktijk die stelt dat overstorten maximaal 7 keer per jaar in werking mogen treden.



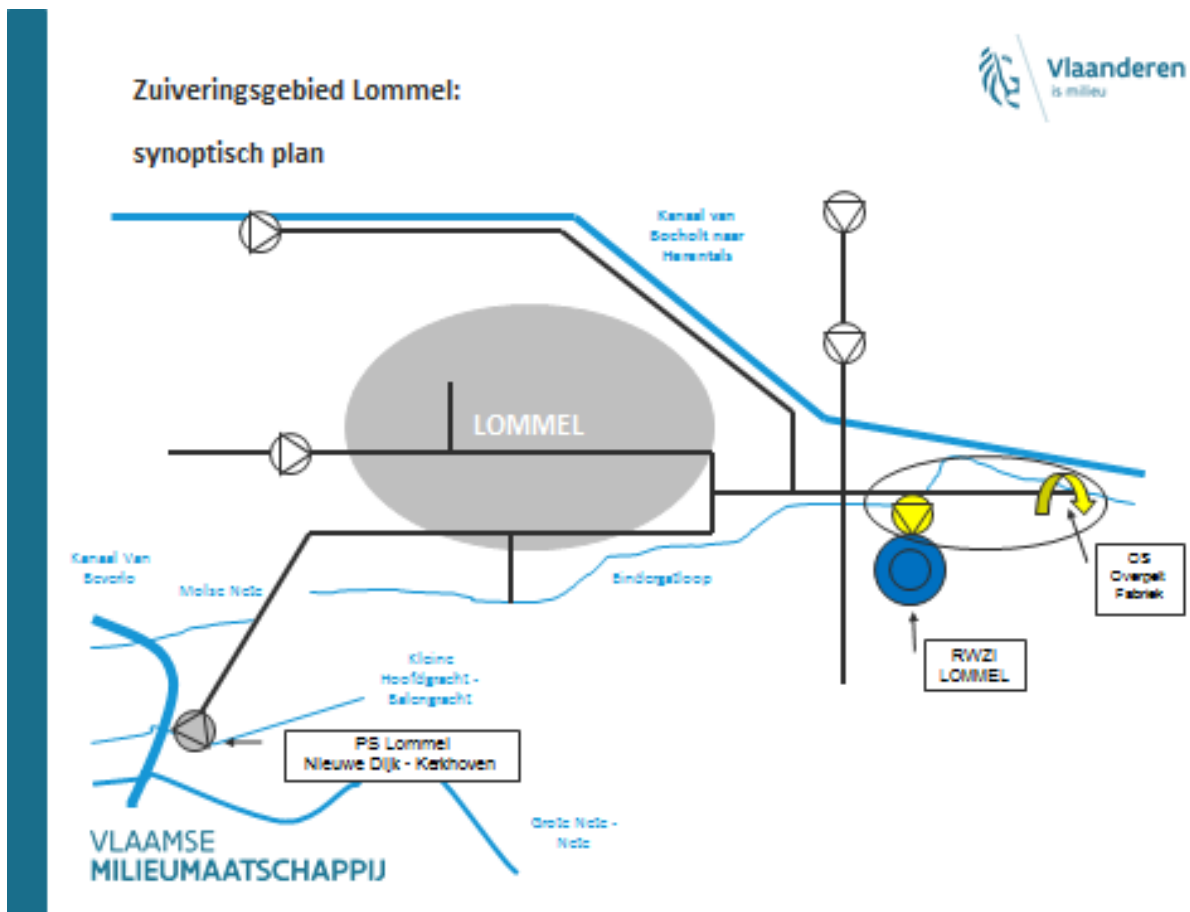
Figuur 17: Synoptisch plan zuiveringsgebied Geel met kleurcode ecologische prestatie-indicatoren (2014)

In dit zuiveringsgebied situeren zich 2 problematische overstorten: enerzijds de overstort op de regenbezinktanks thv de RWZI (de RWZI zuivert 3DWA volledig, de overige 3 DWA wordt naar de regenbezinktanks geleid), en anderzijds de overstort Geel Amocolaan.

- Geel Amocolaan: de overstort kende in 2014 57 dagen met overstorting en dit voor een totale duur van 10 volle dagen. In 2015 was dit 50 keer voor een totale duur van 12 dagen.
- De RBT van Geel kende in 2014 niet minder dan 99 dagen met overstortwerking, met een totale duur van meer dan 28 volle dagen.

In beide gevallen wordt er overgestort in een blauwe ingekleurde waterloop (zie figuur 22). Vermeldenswaardig is dat beide overstorten zich in de buurt van het lozingspunt van BP Chembel bevinden. Via het effluent van BP Chembel komt jaarlijks ongeveer 300.000 kg CZV in de Grote Nete terecht. Overstort Amocolaan stortte de afgelopen 10 jaar gemiddeld 82.000 m³/jaar over. Uitgaande van onverdund afvalwater, zou dit aan 135g CZV per IE (150 l) ongeveer 75000 kg CZV bedragen. Aanzienlijk minder dan het lozingspunt van BP Chembel, waarbij nog geen rekening gehouden is met het feit dat het (sterk) verdund afvalwater betreft.

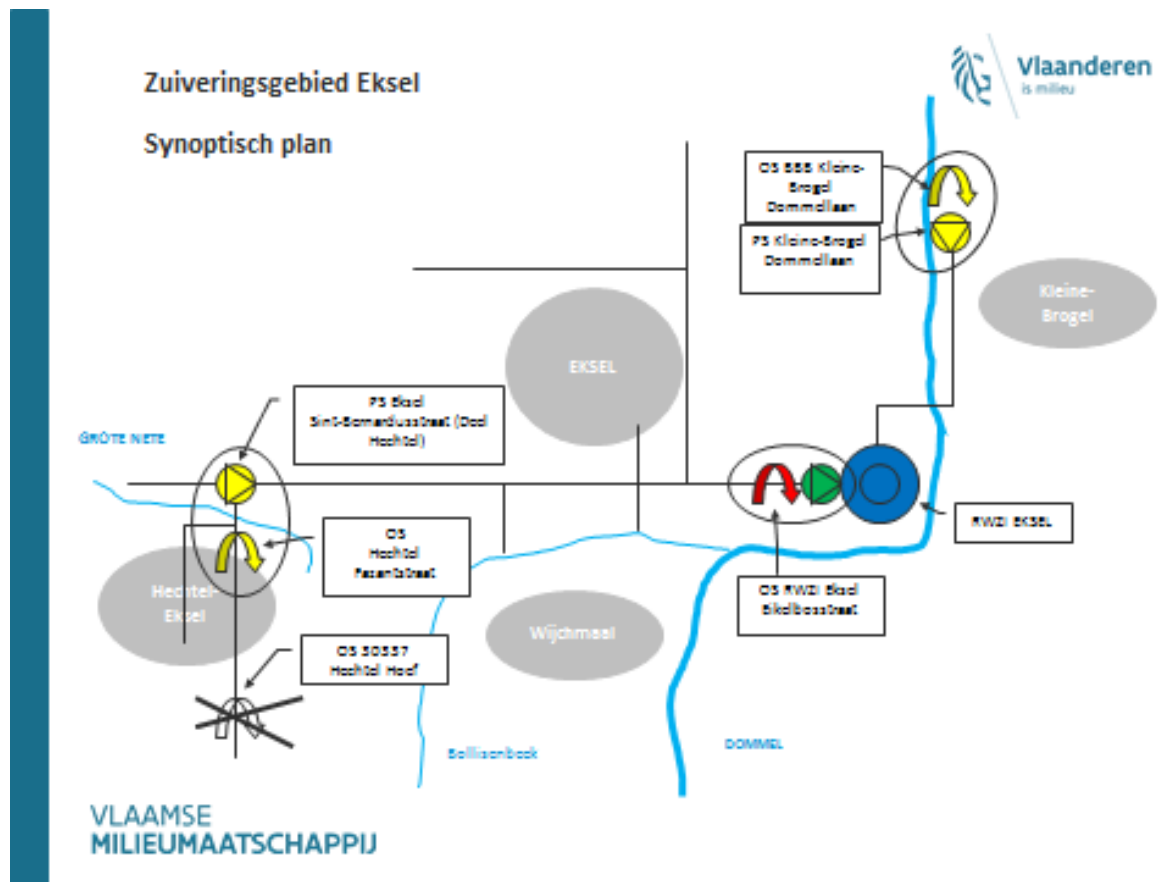
Daarnaast bevindt er zich ook nog een overstort naar de Molenlaak in Oosterlo (overstort Geel Kalvarieberg, niet weergegeven op figuur 17), welke sinds 2016 bemeaten wordt.



Figuur 18: Synoptisch plan zuiveringsgebied Lommel met kleurcode ecologische prestatie-indicatoren (2014)

Op het pompstation Nieuwe Dijk (Lommel) zit een overstort op de Kleine Hoofdgracht (geel ingekleurde waterloop i.k.v. kwetsbaarheid overstorten, zie figuur 21). Deze wordt momenteel nog niet bemeten.

Zuiveringsgebied Eksel

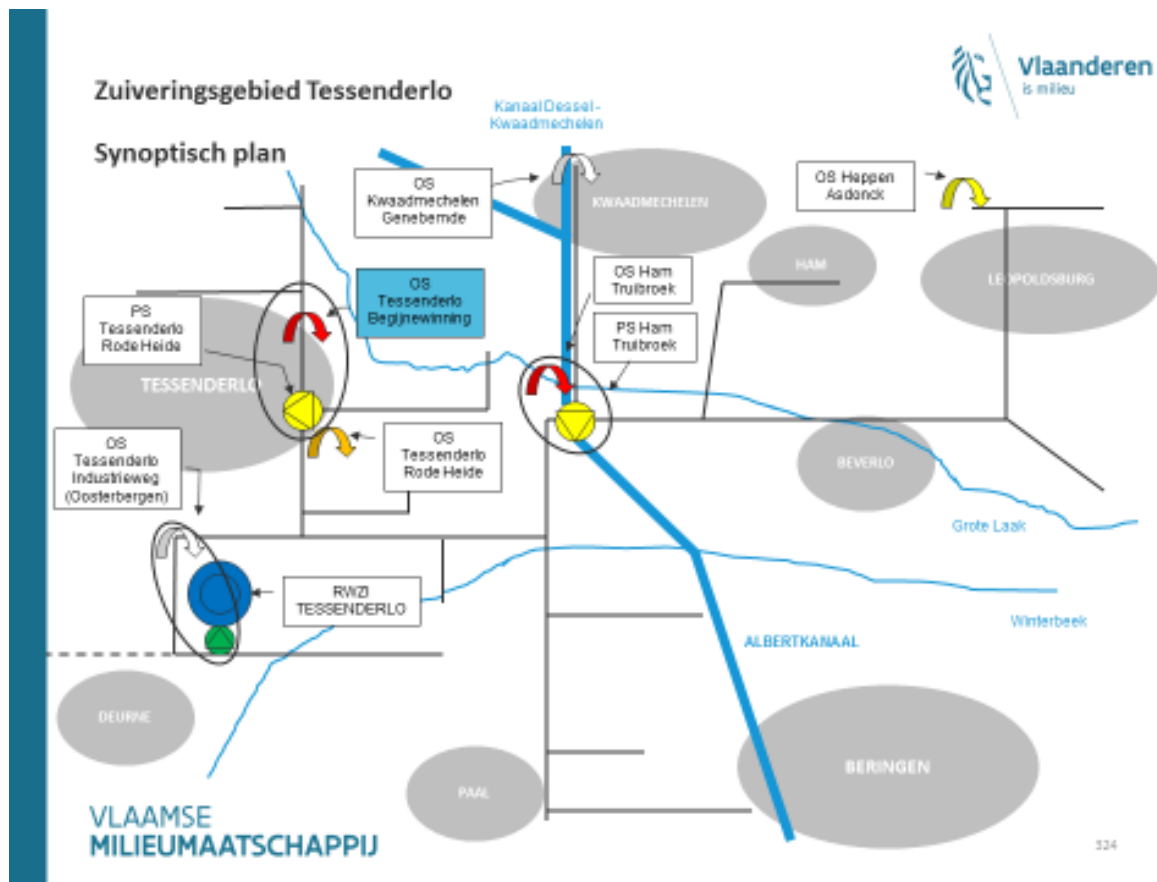


Figuur 19: Synoptisch plan zuiveringsgebied Eksel met kleurcode ecologische prestatieindicatoren (2014)

Overstort Hechtel Fazantstraat op de bovenloop van de Grote Nete (blauw ingekleurd volgens kwetsbaarheidskaart overstorten, zie figuur 21) was in 2014 actief op 11 dagen (1,5 dagen gecumuleerd), en in 2015 op 13 dagen (1 dag gecumuleerd).

Daarnaast bevindt er zich ook nog een bovengemeentelijke overstort op de Grote Nete (overstort Hechtel Nethestraat, niet weergegeven op figuur 19), welke vermoedelijk vanaf 2017 zal bemeten worden.

Zuiveringsgebied Tessenderlo

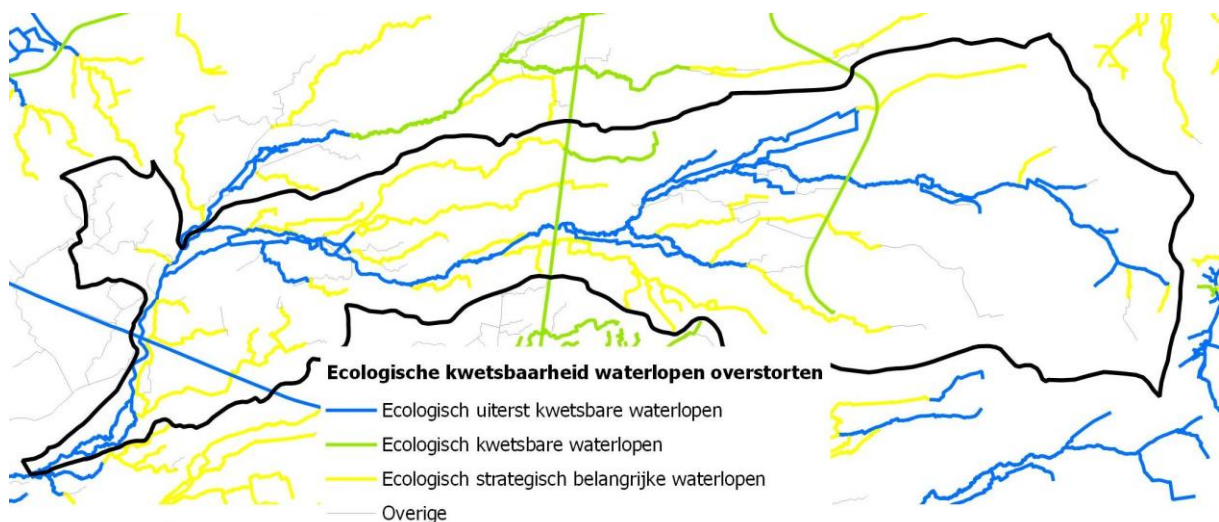


Figuur 20: Synoptisch plan zuiveringsgebied Tessenderlo met kleurcode ecologische prestatie-indicatoren (2014)

De overstort Heppen Asdonck op de Asbeek (geel ingekleurd volgens kwetsbaarheidskaart overstorten, zie figuur 21) stortte in 2015 19 keer over met een gecumuleerde duur van 3 dagen. In 2013 was dit 4 keer en 0,6 dagen, in 2014 6 keer en iets minder dan 2 volle dagen.

Overige zuiveringsgebieden

De zuiveringsgebieden Westerlo, Overpelt en Legerkamp Beverlo hebben qua bovengemeentelijke zuiveringsinfrastructuur geen impact op het afstroomgebied van Grote Nete I.



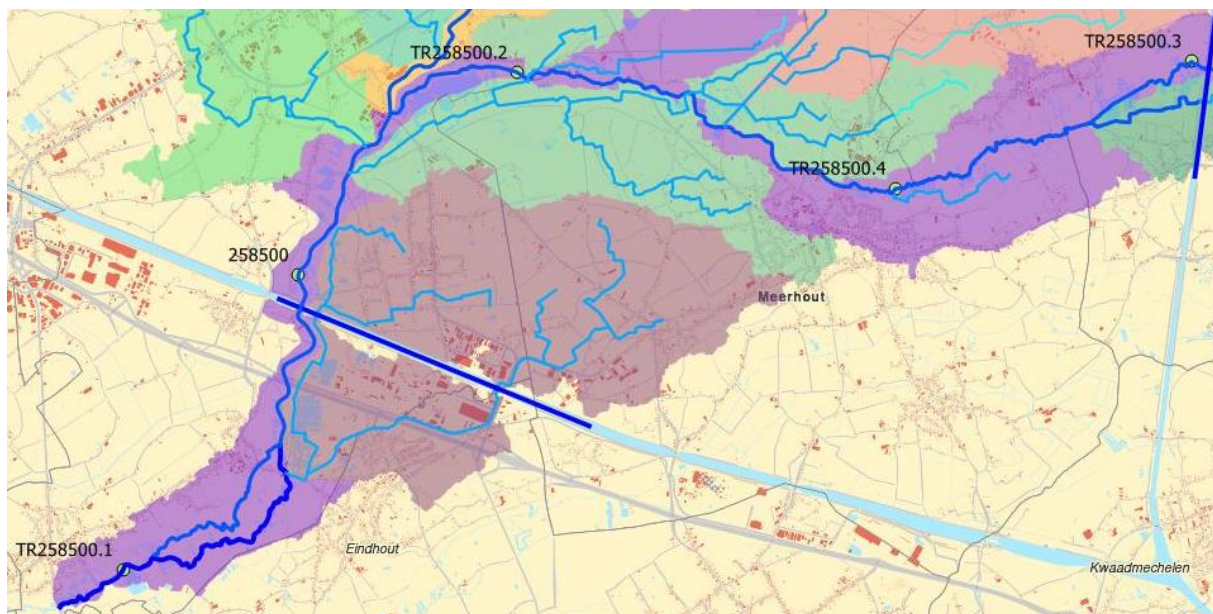
Figuur 21: Ecologische kwetsbaarheidskaart rioloverstorten

2.3 Waterkwaliteit

2.3.1 Globaal (referentiemeetpunt Grote Nete I)

Bijlagen 2 en 3 geven een overzicht van de VMM-meetpunten van het meetnet oppervlaktewater.

Het Vlaams waterlichaam Grote Nete I wordt beoordeeld op basis van het meetpunt 258500. Dit meetpunt (voor de fysico-chemische parameters) situeert zich aan de Kemeldijk-Wilders te Stelen (Geel), 300 m opwaarts de duiker onder het Albertkanaal. De invloed van o.a. de Hezemeerloop (en bijhorend afstroomgebied, waaronder de industriezones langs het Albertkanaal) en andere afwaartse gebieden komt bijgevolg niet tot uiting in de meetresultaten (zie figuur 22). Voor de biologische parameters⁴ worden 4 trajecten bemeten waarvan er 3 opwaarts het Albertkanaal liggen. Ook voor deze punten geldt dat invloed van afwaartse delen dus niet meegenomen wordt in de resultaten.



Figuur 22: locatie referentiemeetpunten VL11_123 (bruine gebied = afstroomgebied Rijloop-Hezemeerloop)

⁴ De biologische parameter 'vis' wordt besproken onder hoofdstuk 2.4.2

Operationeel meetnet						
nummer	fysico- chemie	fyto benthos	fyto plankton	macrofyten	macroinvertebraten	vis gevaarlijke stoffen
258500	2012					
TR258500.1						
TR258500.2						
TR258500.3		2010				
TR258500.4						
TR258500.1						
TR258500.2				2013		
TR258500.3						
TR258500.4						
258500					2010	
niet beschikbaar						2012
258500						2013

Ecologisch(e) Toestand/Potentieel						
* Evaluatie biologische elementen:						
fyto benthos		fyto plankton		macrofyten	macroinvertebraten	vis
Matig				Matig	Goed	Goed
* Evaluatie biologie ondersteunende fysisch-chemische elementen:						
					Matig	Toetstype: BgK
Parameter	Evaluatie	Toets		Klassegrenzen	Eenheid	
Fosfor, totaal	Matig	zomergemiddelde	2012	> 0.14, <=0.35	mgP/L	
Geleidbaarheid (20°C)	Goed	90 percentiel	2012	> 150, <=600	µS/cm	
Stikstof, totaal	Goed	zomergemiddelde	2012	<=3	mgN/L	
Temperatuur	Goed	maximum	2012	<=23,0	°C	
Zuurstof, opgeloste	Goed	10 percentiel	2012	>=6, < 8	mg/L	
pH	Goed	maximum	2012	>=5.5, <=8.5	-	
pH	Goed	minimum	2012	>=5.5, <=8.5	-	

Gevaarlijke stoffen	
Evaluatie: Slecht	Toetstype: Prioritaire stoffen_zoet

Aantal gemeten stoffen	
Klasse	Aantal
Conform	31
Niet-conform	2
Toetsing	
Bepalend voor de chemische toestand (prioritaire stof)	
Bepalend voor de ecologische toestand	
Kobalt, opgelost	
Zink, opgelost	

Waterbodem					
Nummer	Jaar	Triade Eindklasse	Triade Fysico Chemie Eindklasse	Triade Ecotoxicologie Eindklasse	Triade Biologie Eindklasse
260500	2011	matig verontreinigd	licht verontreinigd	matig verontreinigd	matig verontreinigd

Figuur 23: beoordeling VL OWL11_123 cfr. SGBP 2016-2021

Evolutie van de biologische parameters tussen 2007 en 2014

Macro-invertebraten

Nummer	Jaar	MMIF	Evolutie
258500	2014	1	Vooruitgang van 'goed' naar 'zeer goed'
258500	2013	0,75	
258500	2010	0,75	
258500	2007	0,8	

Macrofyten

Nummer	Jaar	Bio Index Waarde GEP MOW	Evolutie
TR258500.1	2014	0,05	Duidelijke verslechtering van 2007 tot 2014. Vanaf 2013 komen er nauwelijks nog waterplanten voor in dit traject.
TR258500.1	2013	0,1	
TR258500.1	2010	0,44	
TR258500.1	2007	0,59	
TR258500.2	2014	0,63	Geen evolutie
TR258500.2	2013	0,59	
TR258500.2	2010	0,58	
TR258500.2	2007	0,66	
TR258500.4	2014	0,52	Lichte achteruitgang
TR258500.4	2013	0,6	
TR258500.4	2009	0,6	
TR258500.3	2014	0,3	Duidelijke achteruitgang van 'goed' in 2007 tot 'ontoereikend' in 2014
TR258500.3	2013	0,4	
TR258500.3	2010	0,4	
TR258500.3	2009	0,5	
TR258500.3	2007	0,62	

Fytobenthos

Nummer	Jaar	Bio Index Waarde MOW	Evolutie
TR258500.1	2013	0,25	Achteruitgang
TR258500.1	2010	0,34	
TR258500.1	2007	0,43	
TR258500.2	2010	0,45	Lichte vooruitgang
TR258500.2	2007	0,34	
TR258500.4	2013	0,42	Sterk schommelend
TR258500.3	2013	0,49	
TR258500.3	2010	0,83	
TR258500.3	2007	0,64	

Conclusie

Verbetering voor macro-invertebraten, maar (sterke) verslechtering voor macrofyten.

Evolutie van de fysico-chemische parameters tussen 2007 en 2014

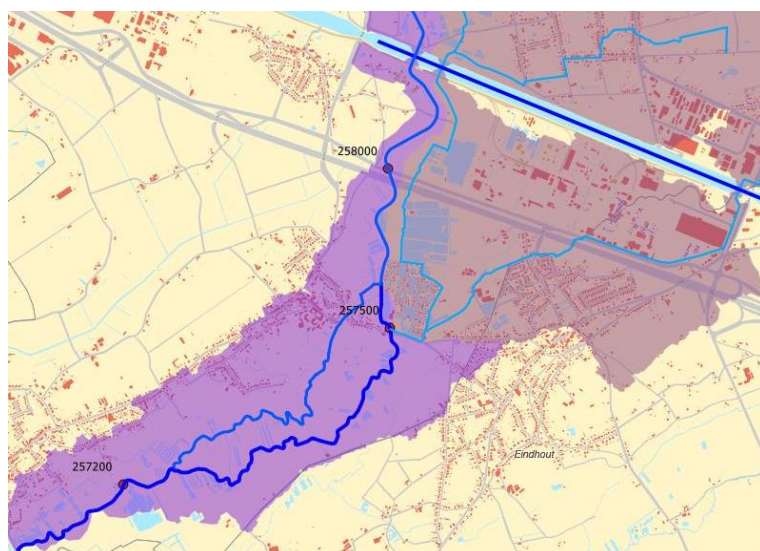
Punt nummer	Jaar	BZV5 (mgO2/L) / 90 percentiel		Cl- (mg/L) / 90 percentiel		CZV (mgO2/L) / 90 percentiel		EC 20 (µS/cm) / 90 percentiel		KjN (mgN/L) / 90 percentiel		N t (mgN/L) / zomergemiddelde		NO3- (mgN/L) / 90 percentiel		O2 (mg/L) / 10 percentiel		O2 verz (%) / maximum		oPO4 (mgP/L) / jaargemiddelde		P t (mgP/L) / zomergemiddelde		pH (-) / maximum		pH (-) / minimum		SO4= (mg/L) / jaargemiddelde		T (°C) / maximum		ZS (mg/L) / 90 percentiel		Beoordeling FC
		3	48	23	394	0,5	1,38	1,20	7	94	0,108	0,19	7,5	7,1	43	20,8	19	Matig																
258500	2014		39	30	346	1,19	1,92	1,25	8	94	0,11	0,26	7,6	7,2	38	21,8	14	Matig																
258500	2013		47	24	369	1,8	2,08	1,33	7,5	88	0,106	0,24	7,5	7,1	42	20,6	24,7	Matig																
258500	2012	2	40	23	328	2,82	2,59	1,78	7,5	85	0,097	0,25	7,4	7,1	44	18	37,1	Matig																
258500	2011	2	38	29	340	2,36	1,38	1,38	6,8	84	0,104	0,28	7,7	6,9	44	18,7	21	Matig																
258500	2010	2	39	29	365	1,89	1,33	1,79	6,6	88	0,131	0,22	7,3	6,7	45	18,9	29,6	Matig																
258500	2009	3	37	36	329	2,43	1,48	1,78	6,1	83	0,095	0,21	7,4	6,9	38	18,5	56,1	Matig																
258500	2008	2	31	26	311	2,13	1,95	1,62	5	87	0,13	0,3	7,3	6,6	40	19,8	21	Matig																
258500	2007	2	35	33	289	1	1,54	1,95	6,3	86	0,105	0,22	7,4	6,6	43	20,9	21,4	Matig																

De parameters BZV, Nt, NO₃-, pH, SO₄= en T scoren onveranderlijk 'zeer goed'. Ook chloriden, geleidbaarheid, zuurstof en kj-N scoren steeds 'goed' tot 'zeer goed'. Algemeen is er voor de fysico-chemische parameters verbetering noch verslechtering. oPO₄ en Pt zijn duidelijk de probleemparameters met een continu 'matige' score. Omwille van het 'one out all out' principe is hierdoor de eindbeoordeling voor fysico-chemische parameters steeds 'matig'.

Gevaarlijke stoffen

Op het referentiemeetpunt zijn 2 van de gemeten gevaarlijke stoffen problematisch, nl. cobalt en zink. De concentratie aan (opgelost) cobalt schommelt jaarlijks rond de 2 µg/L (norm = 0,5 µg/L). De concentratie aan (opgelost) zink schommelt de laatste jaren tussen 250 en 280 µg/L (norm = 20 µg/L).

2.3.2 Grote Nete I afwaarts het referentiemeetpunt



Afwaarts het referentiemeetpunt bevinden zich nog 3 meetpunten. Tussen meetpunt 258000 en het referentiemeetpunt 258500 bevinden zich twee belangrijke lozingspunten, nl. het effluent van de RWZI Geel en de overstort op de regenbezinktanks van de RWZI (zie ook hoofdstuk 2.2). Toch is er nauwelijks een kwaliteitsverschil (fysico-chemie) met het referentiemeetpunt.

Figuur 24: locatie meetpunten Grote Nete I afwaarts het referentiemeetpunt

Punt nummer	Jaar	BZV5 (mgO2/L) / 90 percentiel	Cl- (mg/L) / 90 percentiel	CZV (mgO2/L) / 90 percentiel	EC 20 (µS/cm) / 90 percentiel	KjN (mgN/L) / 90 percentiel	N t (mgN/L) / zomergemiddelde	NO3- (mgN/L) / 90 percentiel	O2 (mg/L) / 10 percentiel	O2 verz (%) / maximum	oPO4 (mgP/L) / jaargemiddelde	P t (mgP/L) / zomergemiddelde	pH (-) / maximum	pH (-) / minimum	SO4= (mg/L) / jaargemiddelde	T (°C) / maximum	ZS (mg/L) / 90 percentiel ⁵	Beoordeling FC
258000	2015	3	99	23	551	0,5	1,5	1,29	7,7	93	0,100	0,24	7,5	7,2	50	20,8	17	Matig
258000	2014	2	93	22	526	0,99	1,85	1,21	7,9	93	0,108	0,27	7,5	7,2	44	21,6	17,7	Matig
258000	2013	2	82	27	497	1,79	2,29	1,46	7,5	91	0,107	0,25	7,5	7,1		20,7	26,4	Matig
258000	2012	2	76	25	466	1,88	2,08	1,87	7,5	84	0,087	0,26	7,4	7	49	18,2	33,8	Matig
258000	2011	2	84	28	512	2,37	1,5	1,49	6,9	83	0,111	0,28	7,6	6,9		18,5	20	Matig
258000	2010	2	137	27	693	1,89	1,77	1,79	6,2	87	0,126	0,29	7,4	6,7		19,4	27,7	Matig
258000	2009	5	95	36	500	2,38	1,48	1,69	6,4	82	0,095	0,29	7,4	6,8	43	19,0	53,1	Matig
258000	2008	3	71	30	431	2,3	2,35	1,78	4,7	85	0,133	0,33	7,3	6,7	44	20,3	32,4	Matig
258000	2007	2	92	35	460	2,17	2,26	1,91	6,3	84	0,113	0,28	7,3	6,7	48	21,1	22	Matig

Wat betreft de gevaarlijke stoffen, neemt de concentratie van cobalt toe tot ruwweg 3 µg/L (norm = 0,5 µg/L), hoogstwaarschijnlijk te wijten aan de RWZI Geel. De zinkconcentratie vermindert echter licht tot minder dan 250 µg/L, maar blijft veel te hoog (norm = 20 µg/L).

Tussen meetpunt 258000 en meetpunt 257500 zijn de effluentlozing van BP Chembel en de overstort Geel Amocolaan gelegen. Dit, en dan vooral BP Chembel, blijkt een veel sterkere invloed op de Grote Nete te hebben dat de RWZI Geel. CZV, geleidbaarheid en de fosforparameters scoren beduidend slechter. Ook de stikstofparameters nemen toe maar blijven wel 'zeer goed' (in 2013 en 2014).

Punt nummer	Jaar	BZV5 (mgO2/L) / 90 percentiel	Cl- (mg/L) / 90 percentiel	CZV (mgO2/L) / 90 percentiel	EC 20 (µS/cm) / 90 percentiel	KjN (mgN/L) / 90 percentiel	N t (mgN/L) / zomergemiddelde	NO3- (mgN/L) / 90 percentiel	O2 (mg/L) / 10 percentiel	O2 verz (%) / maximum	oPO4 (mgP/L) / jaargemiddelde	P t (mgP/L) / zomergemiddelde	pH (-) / maximum	pH (-) / minimum	SO4= (mg/L) / jaargemiddelde	T (°C) / maximum	ZS (mg/L) / 90 percentiel	Beoordeling FC
257500	2015	3	109	29	846	0,5	2,02	1,79	7,7	91	0,153	0,33	8,2	7,3	60	21,5	17,8	Ontoereikend
257500	2014	3	98	36	765	1,45	2,27	1,59	7,2	88	0,174	0,43	8,1	7,6	50	20,7	15,8	Ontoereikend
257500	2013	2	108	25	727	1,99	2,67	1,94	7,5	95	0,137	0,33	8,2	7,6	54	20,8	23,9	Matig
257500	2012	2	84	26	717	3	2,53	2,19	7,9	88	0,124	0,31	8,4	7,4	56	18,7	34,1	Matig
257500	2011	3	118	31	984	2,65	2,4	2,07	7,4	86	0,17	0,42	8,4	7,3	63	19,0	24,3	Ontoereikend
257500	2010	4	175	36	1.257	2	2,76	2,48	5,6	85	0,166	0,38	8,2	7	62	20,0	40,3	Slecht
257500	2009	5	119	38	953	2,6	2,62	2,22	6,5	82	0,138	0,35	8,2	7,2	53	19,6	51,9	Matig
257500	2008	4	86	32	753	2,91	2,53	2,07	4,2	85	0,148	0,41	8,1	6,7	51	20,7	28,2	Ontoereikend
257500	2007	3	96	34	665	2,43	2,64	2,08	6,5	86	0,13	0,31	7,9	6,9	55	21,5	22	Matig

⁵ De parameter zwevende stof vertoont een correlatie met de hydrologische omstandigheden (hoge versus lage afvoer) op moment van de staalname. Het VMM monitoringsmeetnet bestaat uit 12 staalnames/jaar voor fysico-chemische parameters. Het gehalte aan zwevende stof vertoont tevens een correlatie met het gehalte aan totaal fosfor en zware metalen.

Wat betreft gevaarlijke stoffen is de exponentiële toename van de cobaltconcentratie, welke opwaarts al problematisch was, dramatisch. Op meetpunt 257500 worden jaar na jaar gemiddelde concentraties van meer dan 30 µg/L gemeten. In 2012 werd de emissienorm verlaagd van 2 mg/l naar 1 mg/l verlaagd. Het bedrijf moet ook verder zoeken naar manieren om tot een verdere verlaging van de Co-emissie te komen (tegen eind 2018).

Niet-technische samenvatting van het project-MER Wiesox2+ project (november 2013): *“Op basis van wetenschappelijke gegevens is met behulp van een risico-evaluatie een PNEC (Predicted No-Effect Concentration of de concentratie waarbij geen effect voorspeld wordt)-waarde voor kobalt voorgesteld van 2,5 µg/l. Onder deze concentratie wordt er geen of is er een lage kans op waarschijnlijkheid van negatieve effecten op aquatische organismen. Binnen het interval van 2,5 µg/l en 90 µg/l kobalt is er een matige kans op negatieve effecten op aquatische organismen te verwachten. Ten slotte is er bij concentraties hoger dan 90 µg/l een hogere kans op negatieve effecten.”* De project-MER maakt verder volgende melding: *“Met betrekking tot de vraag van de bijzondere vergunningsvoorwaarde om ook de impact op de waterloop mee in rekening te brengen, is een ecotoxicologisch onderzoek opgestart om na te gaan of en hoe groot de impact van de lozing van BP Chembel is op aquatische organismen. Hierbij worden onder meer stalen van het Netewater getest waardoor dus ook de invloed van speciatie mee in rekening wordt gebracht.”*

De zinkconcentratie neemt omwille van het verdunningseffect verder af tot minder dan 200 µg/L.

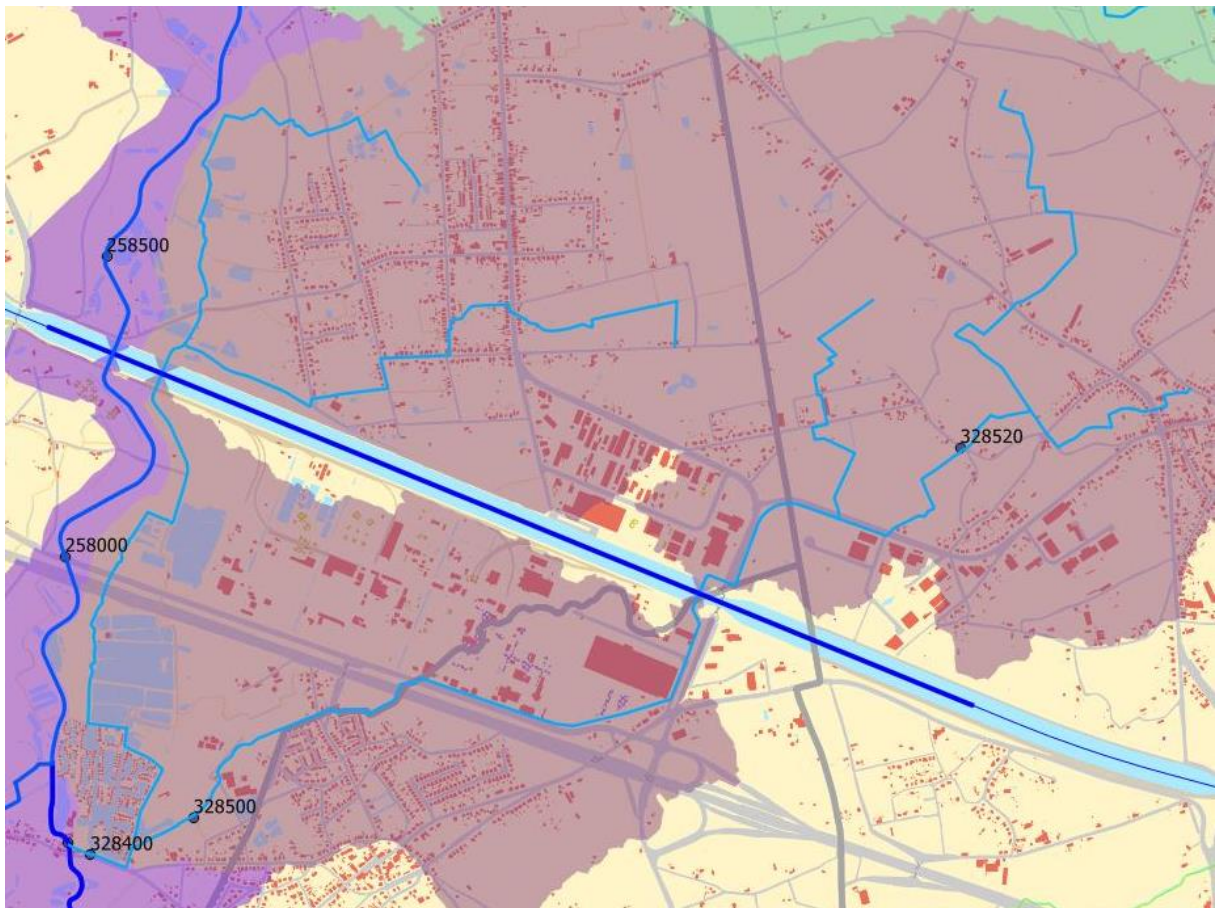
Nummer	Jaar	Macro-invertebraten
257200	2014	0,6
257200	2013	0,65
257200	2010	0,9
258000	2014	0,75

Voor wat betreft de macro-invertebraten wordt een sterke kwaliteitsvermindering vastgesteld t.o.v. het referentiemeetpunt: van ‘zeer goed’ op het referentiemeetpunt, over ‘goed’ op punt 258000 naar ‘matig’ op het meest afwaartse punt 257200, in 2014. Eerder werd voor de parameters macrofyten en fytobenthos al duidelijk dat er een groot verschil zit tussen de resultaten van meettrajecten 2, 3 en 4 enerzijds en traject 1 (afwaarts Albertkanaal) anderzijds. Vooral de parameter macrofyten is ondertussen een gekend probleem (zie ook [tussentijds VMM rapport](#)).

Rijloop-Hezemeerloop

De Rijloop mondt uit in de Grote Nete, net afwaarts het meetpunt 257500 en heeft vermoedelijk een bijkomende negatieve invloed op de kwaliteit van de Grote Nete. Het meetpunt 257200, afwaarts de monding van de Rijloop, wordt vooralsnog enkel voor macro-invertebraten bemonsterd (zie tabel hierboven), en niet voor fysico-chemische parameters.

Voor het afstroomgebied van Rijloop en Hezemeerloop zijn weinig gegevens beschikbaar. De meest recente metingen betreffen macro-invertebraten in 2014 op 2 plaatsen. De laatste fysico-chemische meting dateert van 2009 voor het meetpunt op de Hezemeerloop opwaarts het Albertkanaal (328520). De laatste meting op het afwaartse deel van de Hezemeerloop (328500) dateert al van 2007.



Figuur 25: locatie meetpunten Rijloop-Hezemeerloop

Bij de laatste fysico-chemische meting in 2009 (meetpunt 328520) zijn er tekortkomingen voor CZV (ontoereikend), oPO4 (matig), pH (matig) en ZS (ontoereikend). Op het meer afwaartse punt 328500 waren de problemen in 2007 nog groter: O2 en Pt scoorden ronduit 'slecht'. BZC, CZV en oPO4 'ontoereikend' en Kj-N en Nt 'matig'. Deze situatie duurt vermoedelijk tot op heden voort. In 2014 werden de macro-invertebraten hier 'slecht' beoordeeld. Een afkoppeling van het industriegebied op grondgebied van Geel en Laakdal (o.a. Acaciastraat) wordt vooropgesteld. Meer afwaarts, na samenvloeiing Hezemeerloop en Rijloop verbetert de situatie blijkbaar (meetpunt 328400): de macro-invertebraten scoorden er 'matig'. De Rijloop lijkt dus een sterk positief effect uit te oefenen.

Punt nummer	Jaar	BZV5 (mgO2/L) / 90 percentiel	Cl- (mg/L) / 90 percentiel	CZV (mgO2/L) / 90 percentiel	EC 20 (µS/cm) / 90 percentiel	KJN (mgN/L) / 90 percentiel	N t (mgN/L) / zomergemiddelde	NO3- (mgN/L) / 90 percentiel	O2 (mg/L) / 10 percentiel	O2 verz (%) / maximum	oPO4 (mgP/L) / jaargemiddelde	P t (mgP/L) / zomergemiddelde	pH (-) / maximum	pH (-) / minimum	SO4= (mg/L) / jaargemiddelde	T (°C) / maximum	ZS (mg/L) / 90 percentiel	Beoordeling FC	Macro-invertebraten (MMIF)
328400	2014																		0,65
328400	2008																		0,4
328400	2004																		0,55
328400	2002	3	35	20	341	2,4		0,62	5,4	69			7	6,5		18,0	27,5	Matig	
328400	2001																		0,3
328400	2000																		0,3
328500	2014																		0,15
328500	2008																		0,1
328500	2007	14	32	68	406	10,04	6,57	1,42	2,3	73	0,345	0,86	7,6	6,6	33	16,6	46,7	Slecht	
328500	2004	7	40	73	424	6,37		0,98	3,8	76	0,201		7,7	6,9		18,5	35,2	toereikend	0,15
328500	2001																		0,25
328520	2009	6	107	51	483	3,31		1,14	6,3	93	0,118		7,8	5,9	43	16,5	122,9	toereikend	
328520	2004																		0,25
328520	2001				396			1,3	4,4	76			7,5	5,9		20,0		Matig	0,3
328520	2000				421			1,84	5,2	127			8	6,6		23,0		Matig	

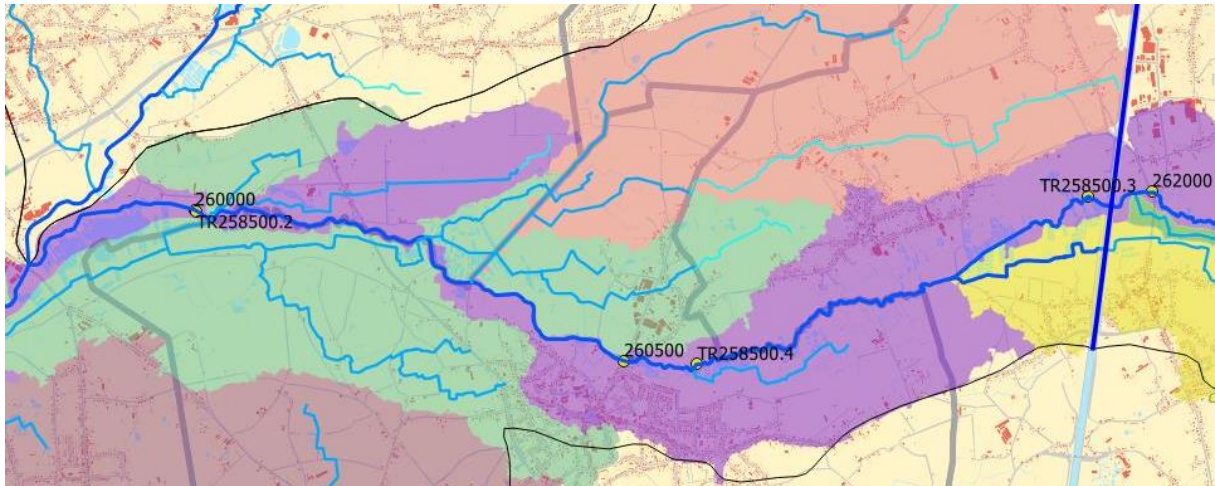
Samenvatting

Afwaarts het referentiemeetpunt voor Grote Nete I zijn er 5 grote 'lozingspunten' te identificeren:

1. Lozingspunt effluent RWZI Geel: heeft op het eerste zicht weinig in invloed op de meetresultaten.
2. Overstort regenbezinktanks RWZI Geel: heeft op het eerste zicht weinig in invloed op de meetresultaten.
3. Overstort Geel Amocolaan
4. Lozingspunt effluent BP Chembel: zorgt voor een verdere verslechtering van de al problematische fosforparameters. Ook CZV en geleidbaarheid voldoen niet meer. Zelfs vóór de monding van de Grote Laak voldoet de geleidbaarheid in de Grote Nete al niet meer.
5. Rijloop-Hezemeerloop: vooral de Hezemeerloop zorgt voor een bijkomende druk op de Grote Nete.

2.3.3 Middengebied Grote Nete I

Op de meetpunten 260000 en 260500 in de Grote Nete, opwaarts van het referentiemeetpunt, schommelt de parameter totaal fosfor tussen matig en goed, en stelt in 2013 enkel orthofosfaat nog een probleem. Nog verder opwaarts, op meetpunt 262000, voldoet in 2013 ook orthofosfaat aan de norm. Voor wat betreft de fysico-chemische parameters kan geconcludeerd worden dat de kwaliteit van de Grote Nete op punt 262000 het beste is. De biologische parameters zijn minder positief. Meetpunt 262000 ligt namelijk niet zover van TR258500.3. Ook de meettrajecten TR258500.2 en TR8500.4 zijn in dit gebied gelegen (meetresultaten zie hoofdstuk 2.3.1).

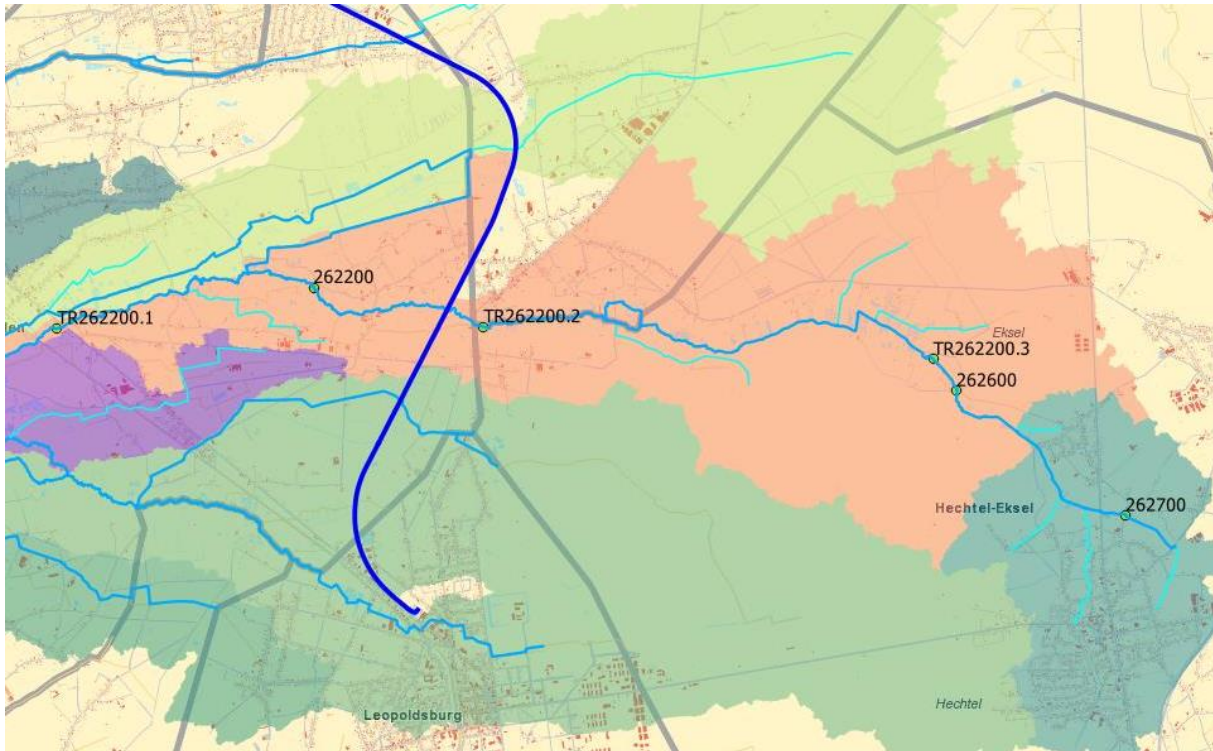


Figuur 26: locatie meetpunten Middelgebied Grote Nete I

Punt nummer	Jaar	Parameters															Beoordeling FC	MMLF
		BZV5 (mgO ₂ /L) / 90 percentiel	Cl- (mg/L) / 90 percentiel	CZV (mgO ₂ /L) / 90 percentiel	EC 20 (µS/cm) / 90 percentiel	KJN (mgN/L) / 90 percentiel	N t (mgN/L) / zomergemiddelde	NO ₃ - (mgN/L) / 90 percentiel	O ₂ (mg/L) / 10 percentiel	O ₂ verz (%) / maximum	oPO ₄ (mgP/L) / jaargemiddelde	P t (mgP/L) / zomergemiddelde	pH (-) / maximum	pH (-) / minimum	T (°C) / maximum	ZS (mg/L) / 90 percentiel		
260000	2013	1	25	21	223	1,43	1,88	1,18	8,4	94	0,089	0,14	7,6	7,1	20,6	18,5	Matig	
260000	2012	2	26	22	226	0,75	0,87	1,2	7,7	91	0,096	0,19	7,5	6,9	17,7	27,2	Matig	
260000	2011	2	25	31	217	1,43	0,68	1,19	8,7	99	0,085	0,17	7,4	6,9	19,7	19,6	Matig	
260000	2010	1	25	22	236	1,43	0,6	1,49	8,1	98	0,073	0,15	7,5	6,8	19,8	22,5	Matig	
260000	2009	4	26	35	237	2,35	1,35	1,28	7,5	108	0,074	0,21	7,9	6,8	19,8	65,4	Matig	
260000	2008	2	22	24	221	0,98	1,09	1,52	7,8	109	0,093	0,21	7,4	6,8	20,3	24,2	Matig	
260000	2007	2	22	28	228	1	0,7	1,59	7,8	91	0,08	0,14	7,7	6,4	19,9	17,5	Matig	
260000	2006	2	23	34	236	2,21	0,55	1,46	8,4	112	0,073	0,11	7,8	7,1	23,6	30,6	Matig	0,8
260000	2005	2	22	23	216	1,79	0,66	1,62	9	112	0,067	0,09	8,1	6,9	20,7	17,8	Goed	0,85
260500	2013	2	26	21	213	0,75	1,69	1,29	8,2	107	0,079	0,14	7,9	7,1	20,5	15	Matig	
260500	2012	2	24	20	225	0,75	0,87	1,2	8,1	95	0,074	0,18	7,6	7,2	17,9	16	Matig	
260500	2011	2	26	30	218	0,75	0,7	1,28	8,3	95	0,062	0,18	7,4	6,8	19,0	19,7	Matig	
260500	2010	1	24	20	233	0,75	0,65	1,39	7,9	94	0,063	0,14	7,4	6,8	18,6	19,8	Goed	
260500	2009	2	26	26	234	1,54	0,83	1,19	8,2	104	0,066	0,21	7,6	6,8	18,4	40,9	Matig	
260500	2008	1	21	23	218	1,51	1,65	1,33	7,3	96	0,084	0,18	7,5	6,8	19,2	20,7	Matig	
260500	2007	2	23	24	223	1	0,73	1,46	8,4	119	0,073	0,13	7,7	6,7	21,1	18,5	Matig	
260500	2006	2	23	25	227	1	0,78	1,28	8,3	110	0,062	0,1	7,6	7,1	22,9	24,7	Goed	
260500	2005	2	21	7	197	1,68	0,63	1,15	8,6	105	0,088	0,15	7,5	6,8	19,9	18,2	Matig	0,85
262000	2013	2	21	25	190	0,75	1,77	1,18	8,1	97	0,068	0,14	8	6,9	19,0	24,4	Goed	
262000	2012	2	22	24	205	1,6	1,64	1,2	8,4	91	0,062	0,23	7,8	7	16,6	24	Matig	
262000	2011	1	24	30	192	0,75	0,63	1,09	8,2	91	0,053	0,19	7,5	6,8	17,5	22,4	Matig	
262000	2010	1	22	22	202	0,71	0,71	1,28	7,8	89	0,054	0,13	7,3	6,7	17,4	24,4	Goed	
262000	2009	2	21	26	200	0,75	0,45	1,1	8,5	94	0,043	0,17	7,2	6,5	17,1	20,7	Matig	
262000	2008	2	19	22	196	2,16	2,43	1,25	8,5	92	0,062	0,21	7,3	6,7	17,9	28	Matig	0,65
262000	2007	2	23	24	202	1	0,68	1,25	7	102	0,052	0,15	7,4	6,6	19,2	18	Matig	
262000	2006	2	21	19	199	1	0,59	1,04	8	97	0,051	0,1	7,6	6,9	20,5	16,7	Goed	0,65

2.3.4 Bovenloop Grote Nete (L107_708)

Hoewel de drukken in het bovenstroomse gebied van de Grote Nete al bij al heel beperkt zijn, uit dit zich niet in een vlekkeloze score. Los van fytoenthos dat in 2014 goed scoort, zijn de biologische parameters slechts 'matig'. In de periode 2000-2013 zit er bovendien nauwelijks evolutie in deze toestand. Dit houdt mogelijk verband met een verontreinigde waterbodembodem door de frequente werking van de overstort Hechtel-Fazantstraat in het verleden (ondertussen deels gesaneerd). Ter plaatse wordt immers een dikke sliblaag vastgesteld, die mogelijk voor nalevering zorgt. Ook de overstort Hechtel Nethestraat speelt mogelijk een rol in de matige kwaliteit (zal vermoedelijk vanaf 2017 bemeten worden).



Figuur 27: locatie meetpuntenbovenloop Grote Nete

Macro-invertebraten

Nummer	Jaar	MMIF	Evolutie
262200	2013	0,55	Afgezien van een enkele positieve (2003) en negatieve (2001) afwijking, stabiel 'matig'.
262200	2010	0,6	
262200	2008	0,5	
262200	2007	0,55	
262200	2004	0,55	
262200	2003	0,7	
262200	2001	0,45	
262200	2000	0,5	
262600	2013	0,35	
262600	2011	0,25	
262600	2008	0,3	
262600	2004	0,15	
262600	2003	0,3	
262600	2001	0,2	

262600	2000	0,05	
262700	2013	0,6	
262700	2011	0,4	
262700	2008	0,8	
262700	2006	0,7	
262700	2004	0,57	
262700	2002	0,6	
262700	2001	0,5	Sterke verbetering van 'matig' naar 'goed', daarna terugval via 'ontoereikend' naar 'matig'.

Macrofyten

Nummer	Jaar	Bio Index Waarde GEP MOW	Evolutie
TR262200.1	2013	0,51	Geen. Vastgestelde schommelingen op middelste traject hebben geen weerslag op afwaartse traject.
TR262200.1	2010	0,51	
TR262200.1	2007	0,5	
TR262200.2	2013	0,6	Sterk verschil tussen enerzijds 2007 en 2010 ('slecht') en anderzijds 2013 ('goed').
TR262200.2	2010	0,15	
TR262200.2	2007	0,15	
TR262200.3	2013	0,4	Geen
TR262200.3	2010	0,4	
TR262200.3	2007	0,4	

Fytobenthos

Voor fyto-benthos kan een graduele verbetering worden vastgesteld van opwaarts naar afwaarts.

Nummer	Jaar	Bio Index Waarde MOW	Evolutie
TR262200.1	2010	0,76	Sterke verbetering
TR262200.1	2007	0,4	
TR262200.2	2010	0,61	Verbetering
TR262200.2	2007	0,53	
TR262200.3	2010	0,56	Sterke verbetering
TR262200.3	2007	0,38	

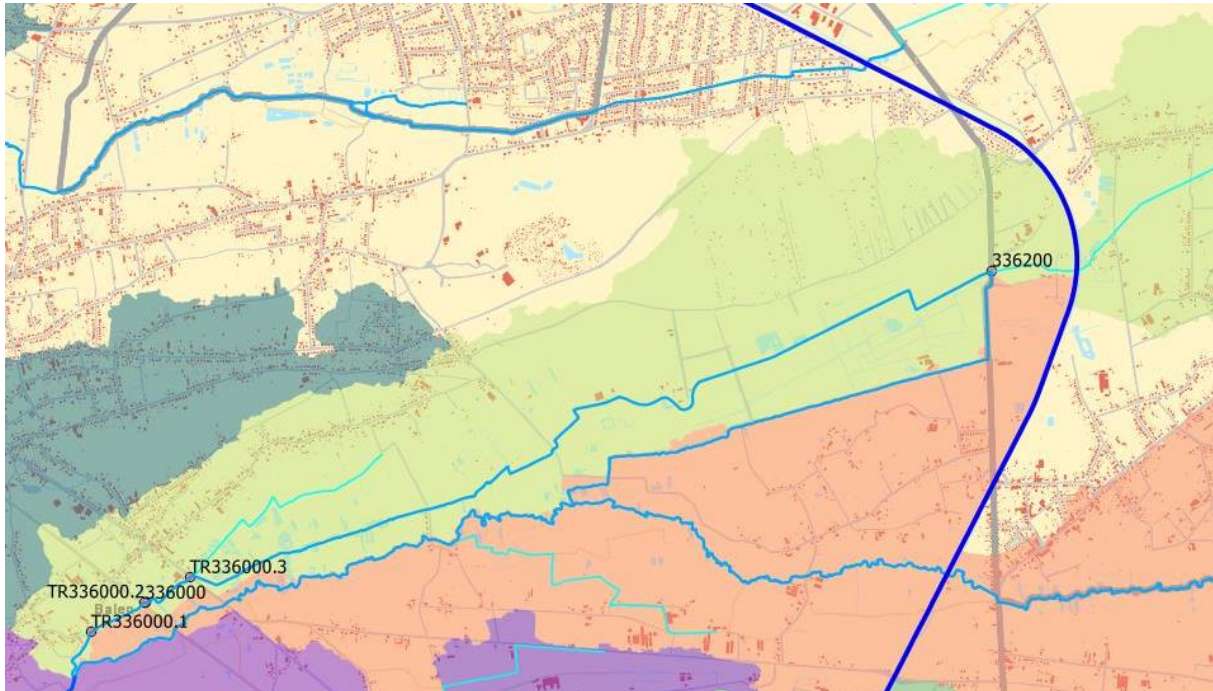
Fysico-chemie

Op het afwaartse meetpunt van dit deelgebied zijn enkel de fosforparameters een hinderpaal voor de goede toestand. Zij scoren immers slechts 'matig'. Meer opwaarts, in Hechtel-Eksel, lijkt ook totaal stikstof een probleem te zijn (de laatste meting dateert weliswaar van 2011). Nog meer opwaarts lijken de fosforparameters goed te zijn, maar stelt pH een probleem. Dit is mogelijk een natuurlijk gegeven, vanwege de combinatie van arm kwelwater, zandbodem en coniferenbossen. Er is hier geen zicht op BZV, CZV en totaal stikstof.

Punt nummer	Jaar	BZV5 (mgO2/L) / 90 percentiel	Cl- (mg/L) / 90 percentiel	CZV (mgO2/L) / 90 percentiel	EC 20 (µS/cm) / 90 percentiel	KjN (mgN/L) / 90 percentiel	N t (mgN/L) / zomergemiddelde	NO3- (mgN/L) / 90 percentiel	O2 (mg/L) / 10 percentiel	O2 verz (%) / maximum	oP04 (mgP/L) / jaargemiddelde	P t (mgP/L) / zomergemiddelde	pH (-) / maximum	pH (-) / minimum	SO4= (mg/L) / jaargemiddelde	T (°C) / maximum	ZS (mg/L) / 90 percentiel	Beoordeling FC
262200	2014		21	20	177	0,57	1,22	1,11	7,6	89	0,09	0,27	7,1	6,6	23	17,0	20	Matig
262200	2013		20	19	179	0,75	1,76	1,44	7,3	95	0,088	0,26	7,9	6,6	26	17,5	23,4	Matig
262200	2012	2	22	19	184	1,43	1,35	1,28	8,4	86	0,071	0,33	7,4	6,6	28	15,3	29,9	Matig
262200	2011	2	21	23	188	0,75	0,75	1,1	7,9	84	0,063	0,33	7,1	6,5	27	14,7	37	Matig
262200	2010	1	23	18	199	0,75	1,28	2,21	7,4	87	0,058	0,19	7,2	6,4	30	15,9	19,6	Matig
262200	2009	2	19	26	192	1,61	0,72	1,76	7,7	93	0,065	0,29	7	6,3	29	14,8	29,3	Matig
262200	2008	2	17	22	189	1,66	2,07	1,71	7,7	89	0,079	0,41	7	6,4	28	16,4	25,9	Ontoereikend
262200	2007	2	20	23	190	1	0,85	1,32	7,8	95	0,079	0,32	7,3	6,3	27	16,3	18,4	Matig
262600	2011	2	32	22	286	1,7	4,23	4,5	6,5	81	0,018	0,1	6,6	6	52	14,5	7,2	Matig
262600	2007	2	31	23	275	2,44	4,09	4,21	6,1	85	0,026	0,24	7,2	6,1	48	15,9	9	Matig
262600	2002	2	27	30	253	1,79	4,07	4,7	6,3	82	0,075	0,25	6,8	5,6		14,0	8	Matig
262600	2001	2	33	42	255	3,05	4,94	4,25	5,9	76	0,085	0,38	6,8	5,9		16,0	16,6	Ontoereikend
262600	2000	2	31	34	267	2,25		3,71	5,6	86			8	5,8		15,0	21,5	Matig
262700	2014				330			7,69	7,5	88	0,014		6,9	6,1		18,5		Matig
262700	2011				328			6,89	7,1	83	0,039		6,8	6,1		15,5		Matig
262700	2010				341			7,5	6,5	96	0,025		7,1	6,2		16,4		Matig
262700	2009				308			6,9	8,4	103			6,8	6,1		15,8		Matig
262700	2008				329			7,85	5,5	89			6,5	5,9		17,4		Matig
262700	2006				330			7,26	7,1	93	0,034		6,9	6,2		17,2		Matig
262700	2004				389			6,96	7,1	119			8,1	6,2		19,7		Matig
262700	2003				358			9,2	6,5	101			8	5,4		16,0		Ontoereikend
262700	2002		45		352			9,04	4,3	92	0,052		7,8	5,3		15,0		Ontoereikend
262700	2001				359			8,88	6	94			7,4	5,5		18,0		Matig
262700	2000				389			8,59	5,4	103			7,8	5,8		15,0		Matig

2.3.5 Kleine Hoofdgracht (L111_707)

VMM beschikt voor de Kleine Hoofdgracht over vrij recente meetresultaten, zowel voor fysico-chemie als voor de biologische parameters. De belangrijkste meetplaatsen situeren zich net opwaarts de monding in de Grote Nete.



Figuur 28: locatie meetpunten Kleine Hoofdgracht

Macro-invertebraten

Nummer	Jaar	MMIF	Evolutie
336000	2014	0,85	Graduele verbetering van 'matig' in 2000 tot 'goed' in 2014
336000	2013	0,85	
336000	2008	0,8	
336000	2006	0,8	
336000	2004	0,77	
336000	2002	0,68	
336000	2001	0,63	
336000	2000	0,5	
336200	2014	0,7	Verbetering van 'ontoereikend' in 2001 tot 'goed' in 2014.
336200	2008	0,5	
336200	2001	0,48	

Macrofyten

Nummer	Jaar	Bio Index Waarde GEP MOW	Evolutie
TR336000.1	2014	0,5	Sterk schommelend ten gevolge van calamiteit in 2013 waarbij volledige bedding was 'platgespoten'.
TR336000.1	2013	0,15	
TR336000.1	2010	0,6	
TR336000.2	2014	0,35	Verslechtering van 'goed' in 2010 tot 'ontoereikend' in 2014
TR336000.2	2013	0,45	
TR336000.2	2010	0,6	

Fytobenthos

Nummer	Jaar	Bio Index Waarde MOW	Evolutie
TR336000.1	2013	0,72	Sterke verbetering
TR336000.1	2009	0,54	
TR336000.2	2009	0,5	
TR336000.3	2009	0,09	

Fysico-chemie

Fysico-chemisch scoort de Kleine Hoofdgracht de afgelopen jaren vrij goed. Enkel de fosforparameters zijn afwaarts nog een probleem, maar liggen al bij al vrij dicht tegen de grens met 'goed'. Voor het opwaartse meetpunt scoren alle parameters 'goed' tot 'zeer goed' in het laatst gemeten jaar.

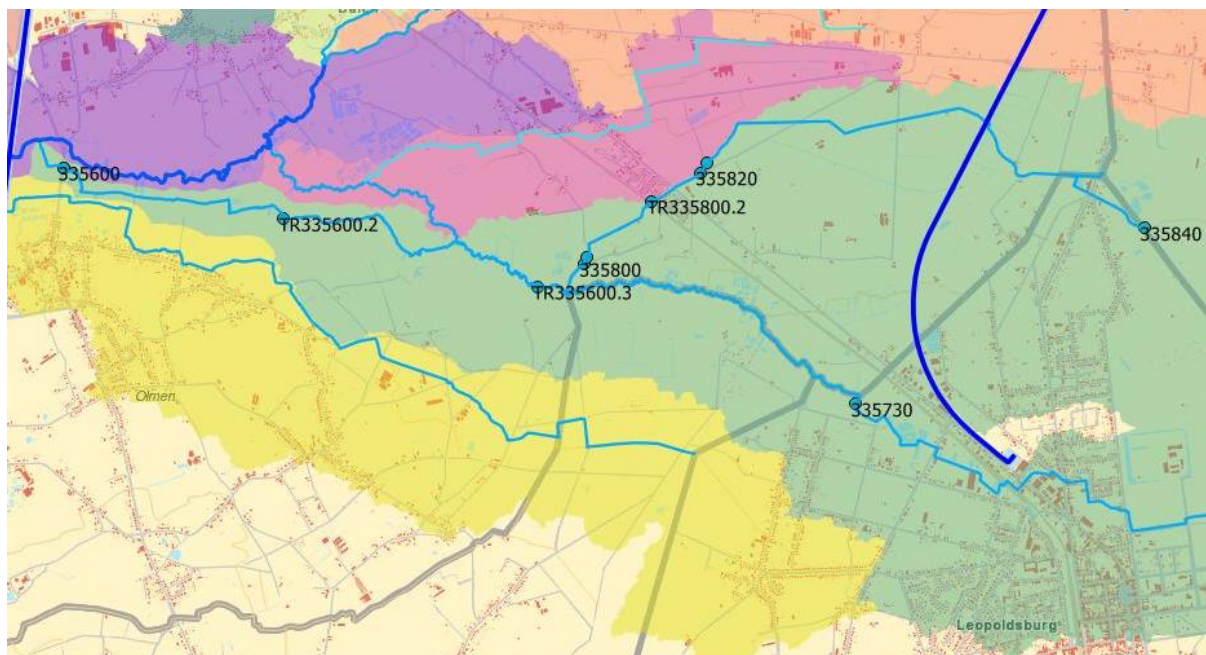
Punt nummer	Jaar	BZV5 (mgO2/L) / 90 percentiel	Cl- (mg/L) / 90 percentiel	CZV (mgO2/L) / 90 percentiel	EC 20 (µS/cm) / 90 percentiel	KjN (mgN/L) / 90 percentiel	N t (mgN/L) / zomergemiddelde	NO3- (mgN/L) / 90 percentiel	O2 (mg/L) / 10 percentiel	O2 verz (%) / maximum	oPO4 (mgP/L) / jaargemiddelde	P t (mgP/L) / zomergemiddelde	pH (-) / maximum	pH (-) / minimum	SO4= (mg/L) / jaargemiddelde	T (°C) / maximum	ZS (mg/L) / 90 percentiel	Beoordeling FC
336000	2014	18	29	161	0,8	1,02	0,69	7,1	85	0,073	0,16	7	6,7	19	19,3	18,7	Matig	
336000	2013	19	29	171	0,85	1,35	0,97	7,7	120	0,063	0,13	7,9	6	24	18,5	18	Goed	
336000	2012	2	19	23	175	0,75	0,66	0,98	8,9	90	0,065	0,18	7,8	6,7	28	16,4	18	Matig
336000	2011	1	17	32	180	0,75	0,72	0,71	7,1	91	0,057	0,2	7,2	6,5	29	16,2	28,6	Matig
336000	2010	2	17	26	196	0,75	0,48	0,74	7,2	109	0,073	0,15	7,1	6,5	31	17,8	23,6	Matig
336000	2009	2	18	20	190	0,75	0,35	0,81	8,5	100	0,053	0,18	7,3	6,2	31	16,4	30	Matig
336000	2008	2	14	22	169	1,63	0,91	0,76	8,4	98	0,07	0,14	7,6	6,7	24	16,1	21,9	Goed
336000	2007	2	15	22	178	1	0,73	0,84	7,4	106	0,058	0,43	7,3	6,4	26	17,8	26,6	Ontoereikend
336000	2006	4			170			0,83	8	114	0,069	0,16	7,3	5,5		19,5	20,5	Matig
336000	2005	2			155			0,82	8,2	89	0,075	0,14	7,3	6,7		16,8	21,2	Matig
336000	2004	4			173			0,76	6,6	104	0,056	0,77	7,9	6,7		16,4	184,3	Slecht
336000	2003				177			1,35	7,9	89	0,141	0,41	7,6	6,3		17,0	63,6	Ontoereikend
336000	2002	3	18		171	1,33	0,88	1,24	8,3	94	0,063	0,38	7,4	6,3	28	17,0	20,8	Ontoereikend
336000	2001	1	20		178	1,3	1,3	1,06	6,9	91	0,083	0,38	7,6	6,4	29	18,0	34,8	Ontoereikend
336000	2000	5	23		221	2,64	2,67	0,9	3,9	95	0,196	0,69	7,7	6	29	18,0	33,8	Ontoereikend
336200	2010	1	21	13	247	0,75		1,2	7,1	73	0,062		6,7	6,5		13,9	28	Goed
336200	2009	2	25	40	242	2,5		1,7	7,8	81	0,07		6,8	5,9		13,7	23	Matig
336200	2008	1	18	28	207	1,51		1,12	6,6	76	0,053		7,4	6,5		13,6	34,2	Goed
336200	2002		19		200	1,47	1,51	1,48	7,4	81	0,094	0,38	6,6	5,9	34	14,0	14,8	Ontoereikend

Samenvatting

Op het vlak van fysico-chemie scoort de Kleine Hoofdgracht goed. De biologische kwaliteit lijkt echter achterwege te blijven, vooral voor macrofyten en mogelijk ook deels fyto-benthos (oudere meetgegevens). Macro-invertebraten scoren dan weer wél goed.

2.3.6 Asbeek – Brisdilloop (L111_1065⁶)

Zowel op de Asbeek (335600) als op de Brisdilloop (beperkt, 335800) worden de biologische kwaliteitselementen bemonsterd.



Figuur 29: locatie meetpunten Asbeek-Brisdilloop

Macro-invertebraten

Nummer	Jaar	MMIF	Evolutie
335600	2014	0,65	Terugval naar 'matig' in 2014
335600	2012	0,8	
335600	2006	0,8	
335600	2003	0,2	
335600	2001	0,35	
335730	2013	0,65	Uitgezonderd 2006 steeds 'matig'
335730	2006	0,25	
335730	2003	0,5	
335730	2000	0,5	
335800	2014	0,8	Uitgezonderd 2008 steeds 'goed'
335800	2008	0,65	
335800	2007	0,8	
335800	2006	0,85	
335800	2005	0,85	
335800	2004	0,73	
335800	2003	0,85	
335820	2004	0,9	Lichte verbetering
335840	2014	0,5	
335840	2012	0,4	
335840	2003	0,35	

⁶ Het lokaal oppervlaktewaterlichaam Asbeek is een combinatie van Asbeek en Brisdilloop

Macrofyten

De macrofyten schommelen tussen 'goed' en 'matig' en kennen weinig evolutie in de afgelopen jaren.

Nummer	Jaar	Bio Index Waarde GEP MOW	Evolutie
TR335600.1	2014	0,4	Weinig evolutie
TR335600.1	2012	0,35	
TR335600.1	2009	0,5	
TR335600.2	2014	0,58	Geen evolutie
TR335600.2	2012	0,6	
TR335600.2	2009	0,6	
TR335600.3	2014	0,63	Geen evolutie
TR335600.3	2012	0,5	
TR335600.3	2009	0,6	
TR335800.1	2010	0,5	
TR335800.3	2010	0,5	

Fytobenthos

Nummer	Jaar	Bio Index Waarde MOW	Evolutie
TR335600.1	2012	0,63	Sterke verbetering van 'ontoereikend' in 2009 tot 'goed' in 2012
TR335600.1	2009	0,28	
TR335600.2	2012	0,43	Geen evolutie
TR335600.2	2009	0,46	
TR335600.3	2012	0,53	Verbetering van 'ontoereikend' in 2009 naar 'matig' in 2012
TR335600.3	2009	0,38	
TR335800.1	2009	0,62	
TR335800.3	2009	0,56	

Fysico-chemie

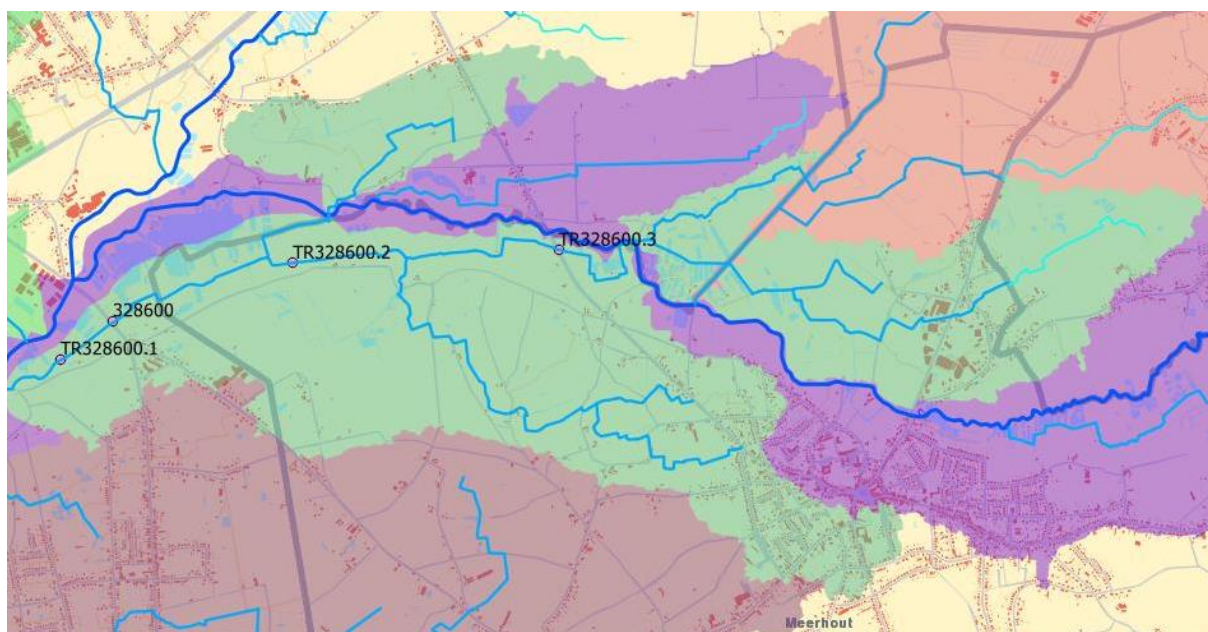
Er zijn reeds heel wat saneringen gebeurd op de Asbeek, toch is er weinig evolutie in de waterkwaliteit. Het afwaartse deel van de Asbeek vertoont nog gebreken op het vlak van zuurstof en totaal fosfor. De bovengemeentelijke overstort Heppen Asdonck werkt nog frequent.

Ook ter hoogte van het Kanaal naar Beverlo is zuurstof nog een probleem, terwijl alle andere parameters 'goed' tot 'zeer goed' zijn. Voor de Brisdilloop (minder recente gegevens) zijn CZV en totaal fosfor een probleem.

Punt nummer	Jaar	BZV5 (mgO2/L) / 90 percentiel	Cl- (mg/L) / 90 percentiel	CZV (mgO2/L) / 90 percentiel	EC 20 (µS/cm) / 90 percentiel	KjN (mgN/L) / 90 percentiel	N t (mgN/L) / zomergemiddelde	NO3- (mgN/L) / 90 percentiel	O2 (mg/L) / 10 percentiel	O2 verz (%) / maximum	oPO4 (mgP/L) / jaargemiddelde	P t (mgP/L) / zomergemiddelde	pH (-) / maximum	pH (-) / minimum	SO4= (mg/L) / jaargemiddelde	T (°C) / maximum	ZS (mg/L) / 90 percentiel	Beoordeling FC
335600	2014	27	24	259	0,69	1,22	1,27	4,8	74	0,067	0,23	7,1	6,9	25	18,3	11	Matig	
335600	2013	29	18	272	0,75	1,54	1,22	6,1	80	0,076	0,17	7,7	6,2	28	19,6	10	Matig	
335600	2012	2	35	20	297	0,75	0,91	1,4	6,2	70	0,068	0,17	7,5	7	33	16,5	7,2	Matig
335600	2011	2	28	27	254	0,75	0,56	1,38	4,3	75	0,068	0,19	7,4	6,7	31	16,4	13,9	Matig
335600	2010	2	30	22	276	0,75	0,74	1,5	4,9	82	0,062	0,16	7,3	6,6	35	17,9	10	Matig
335600	2002	23		241	1,9	1,74	1,49	7,1	134	0,114	0,67	7,2	6,3	29	17,0	33,2	Ontoereikend	
335600	2001	27		266	1,6	2,92	1,58	5,9	86	0,075	0,52	7,6	6,4	31	20,0	30,8	Ontoereikend	
335600	2000	27		241	1,98	1,61	1,53	5,7	85	0,1	0,33	7,4	6,5	32	17,0	45,4	Matig	
335730	2014	3	32	23	314	0,58	2,95	3,6	5,1	86	0,028	0,13	7,1	6,8		18,1	12,5	Matig
335800	2009	2	43	37	460	1,52	1,74	2,16	8,5	102	0,02	0,16	7,9	6,5	49	19,9	18,7	Matig
335800	2008	4	30	65	291	2,59	3,22	2,43	8,5	101	0,033	0,14	7,6	6,6	43	17,5	39,8	Ontoereikend
335800	2007	2	35	29	329	1	1,5	2,47	8	105	0,023	0,22	7,5	6,5	50	20,7	12,3	Matig
335800	2004			348				8,7	113			7,7	6,8		16,1		Goed	

2.3.7 Scherpenbergloop (L111_699)

De Scherpenbergloop wordt bemonsterd op biologische kwaliteit, maar heeft voor het overige heel weinig meetpunten.



Figuur 30: locatie meetpunten Scherpenbergloop

Macro-invertebraten

Nummer	Jaar	MMIF	Evolutie
328600	2014	0,65	Achteruitgang van 2008 tot 2014
328600	2012	0,7	
328600	2008	0,85	
328600	2003	0,8	

Macrofyten

Nummer	Jaar	Bio Index Waarde GEP MOW	Evolutie
TR328600.1	2014	0,5	Achteruitgang
TR328600.1	2012	0,5	
TR328600.1	2009	0,7	
TR328600.2	2014	0,1	
TR328600.2	2012	0,6	Sterke achteruitgang
TR328600.3	2014	0,05	Sterke achteruitgang
TR328600.3	2012	0,5	

Fytobenthos

Nummer	Jaar	Bio Index Waarde MOW	Evolutie
TR328600.1	2012	0,57	Geen evolutie
TR328600.1	2009	0,54	
TR328600.2	2012	0,58	Lichte verbetering
TR328600.2	2009	0,4	
TR328600.3	2012	0,46	Verbetering
TR328600.3	2009	0,22	

Fysico-chemie

De vastgestelde achteruitgang voor macro-invertebraten en macrofyten, vooral tussen 2008 en 2012, is wat betreft fysico-chemische analysesresultaten alleen merkbaar voor zuurstof, welke van 'goed' in 2008 naar 'slecht' in 2012 evolueert. De fosforparameters blijven ontoereikend.

Punt nummer	Jaar	BZV5 (mgO2/L) / 90 percentiel	Cl- (mg/L) / 90 percentiel	CZV (mgO2/L) / 90 percentiel	EC 20 (µS/cm) / 90 percentiel	KjN (mgN/L) / 90 percentiel	N t (mgN/L) / zomergemiddelde	NO3- (mgN/L) / 90 percentiel	O2 (mg/L) / 10 percentiel	O2 verz (%) / maximum	oPO4 (mgP/L) / jaargemiddelde	P t (mgP/L) / zomergemiddelde	pH (-) / maximum	pH (-) / minimum	SO4= (mg/L) / jaargemiddelde	T (°C) / maximum	ZS (mg/L) / 90 percentiel	Beoordeling FC
328600	2014	23	57	196	1,91	1,34	0,41	4	93	0,248	0,47	7,1	6,9	13	23,7	35,4	Ontoereikend	
328600	2013	24	30	199	1,6	1,55	0,65	2,9	89	0,24	0,34	7,1	6,8	17	20,5	37,5	Slecht	
328600	2012	2	23	28	2,17	1,18	0,71	2,6	70	0,178	0,31	7,2	6,5	21	17,9	28,7	Slecht	
328600	2011	3	22	36	2,02	1,43	0,33	2,4	75	0,213	0,34	7,4	6,7	22	20,1	21,9	Slecht	
328600	2010	2	23	28	2,14	1,61	0,15	3,5	116	0,239	0,29	7,5	6,7	23	20,0	26,8	Ontoereikend	
328600	2009	5	22	32	2,12	1,97	0,43	6,6	114	0,213	0,38	7,3	6,7	23	20,1	25,3	Ontoereikend	
328600	2008				220			6,7	73			7,6	6,8		14,0		Goed	
328600	2003	27		216			1,1	5,7	111	0,188		7,9	6,7		23,0		Matig	

2.3.8 Andere zijwaterlopen

Punt nummer	Jaar	BZV5 (mgO2/L) / 90 percentiel	Cl- (mg/L) / 90 percentiel	CZV (mgO2/L) / 90 percentiel	EC 20 (µS/cm) / 90 percentiel	KjN (mgN/L) / 90 percentiel	N t (mgN/L) / zomergemiddelde	NO3- (mgN/L) / 90 percentiel	O2 (mg/L) / 10 percentiel	O2 verz (%) / maximum	oPO4 (mgP/L) / jaargemiddelde	P t (mgP/L) / zomergemiddelde	pH (-) / maximum	pH (-) / minimum	T (°C) / maximum	ZS (mg/L) / 90 percentiel	Beoordeling FC	MMTF	
328550	2008				471				6,1	63			7,2	6,8	11,0		Matig	0,4	
328550	2004																	0,4	
328550	2003		39		415			2,77	5,1	81	0,21		7,8	6,6	19,0		Ontoereikend		
328550	2002				412			2,7	4,7	86			7,2	6,2	17,0		Matig		
328550	2001				507			3,34	4,3	67			7,2	6,3	18,0		Matig	0,45	
328550	2000				509			5,07	5,4	81			7,7	6,8	21,0		Matig		
335000	2014																	0,8	
335000	2011	4	48	74	333	4,76	1,64	1,69	2,6	76	0,2	0,41	7	6,6	18,2	26	Slecht		
335000	2010	9	53	106	338	7,28	9,53	3,35	4,8	120	0,1	0,5	7,2	6,4	19,8	67,6	Slecht		
335000	2009	9	51	56	318	5,45	4,18	1,83	4,6	130	0,112	0,36	7,2	6,4	19,8	32,4	Ontoereikend	0,65	
335000	2008	7	44	94	310	4,89	5,33	2,48	5,4	103	0,137	0,36	7,2	6,4	21,4	55,6	Slecht		
335000	2007	4	40	72	330	4,1	4,35	3,95	2,2	166	0,13	0,27	7,4	6,6	21,4	39,4	Slecht		
335000	2006	6			322			2,75	3,3	144	0,105	0,21	7,5	6,6	26,1	31,9	Slecht		
335000	2005	2			305			2,18	4,2	123	0,154	0,18	7,6	6,7	22,0	17	Matig		
335000	2004	2			309			1,85	2,9	86	0,111	0,25	7,3	6,4	21,0	18,4	Slecht		
335000	2003				299			2,38	5,7	93	0,14	0,31	7,1	6,3	21,0	29,5	Matig		
335000	2002	3			287			2,31	3,8	101		0,29	7	6,2	18,0	22,2	Ontoereikend		
335000	2001	4			293			2,43	4,6	81		0,81	7,2	6,3	23,0	18	Slecht		
335000	2000	3			339			3,54	3,6	83		1,18	7	6	20,0	31,5	Slecht		
335100	2012	3	48	75	427	5,32	5,13	1,01	3,9	65	0,116	0,26	7,1	4,4	16,2	29,8	Ontoereikend		
335100	2002		44					1,9			0,144							Matig	
335100	2001				304			1,69	2,3	70			7	6	18,0		Slecht	0,55	
335100	2000				330			2,88	3	71			7,1	6	17,0		Ontoereikend		
335400	2014																	0,2	
335400	2011				310				2,2	56			7,1	6,7	16,4		Slecht		
335400	2009	2	32	29	268	4,33	3,51	1,37	4,3	81	0,185	0,48	7	6,4	16,1	33,3	Ontoereikend		
335400	2008																	0,25	
335400	2007	3	36	38	273	5,63	3,98	4,34	3,2	65	0,277	1,63	7	6,6	17,8	50,9	Slecht		
335880	2014																	0,9	
335880	2011	2	64	49	460	1,52	0,83	1,47	4,5	84	0,055	0,15	7,6	6,7	16,1	10,7	Ontoereikend		
335880	2010	2	56	26	539	1,52	1,06	1,88	6,4	91	0,026	0,14	7,6	6,9	18,9	12,1	Goed		
335880	2009	2	51	31	461	1,89	1,23	1,68	7	81	0,041	0,15	7,8	6,6	18,8	3,5	Matig		
335880	2008	1	42	21	451	1,51	1,44	1,45	6,9	88	0,037	0,06	7,7	6,7	19,9	7,6	Goed	0,85	
335880	2007	2	44	38	417	2,2	1,4	1,59	6,6	107	0,035	0,2	7,5	6,7	20,6	21,6	Matig	0,9	
335930	2011				514				7	88			7,7	6,8	16,6		Goed		
335930	2004																	0,8	

Roosbroekenloop (meetpunt 328550)

Van de Roosbroekenloop zijn er geen recente meetgegevens. De meest recente meting dateert van 2008 en geeft een ontoereikende score voor macro-invertebraten, en een matige voor zuurstof. De

fosfor- en stikstofparameters werden bovendien niet gemeten. Over deze waterloop kunnen dus zeer weinig conclusies getrokken worden.

Zeeploop (meetpunten 335000 en 335100)

De Zeeploop kende in 2011 nog heel wat probleemparameters (CZV, O₂ en TP). Ook stikstof scoorde in voorgaande jaren matig en ontoereikend. Het opwaartse meetpunt 335100 scoort al niet veel beter.

Heilooop (meetpunt 335400)

Het afwaartse deel van de Heilooop wordt ingeschakeld als bypass voor aanleg van de vistrap aan de Straalmolen te Olmen. Dit deel van de waterloop is daarom in het kader van doorbraak 63 geherclassificeerd van 2^{de} naar 1^{ste} categorie. Opwaarts van de vistrap creëert ANB een openwaterpartij met dieptes en ondieptes ter hoogte van voormalige koivijvers.

In 2014 werden enkel macro-invertebraten gemeten, welke ronduit slecht scoorden. In 2011 waren ook de zuurstofparameters 'slecht' tot 'ontoereikend'. Fosfor werd niet gemeten, maar uit de meetresultaten van voorgaande jaren lijkt ook deze parameter een probleem te zijn.

Er zijn 2 mogelijke verklaringen voor deze zwakke scores:

- 1) de Heilooop zou opwaarts het kanaal Dessel-Kwaadmechelen in de zomer een zeer laag debiet hebben.
- 2) grootschalige illegale mestlozingen welke begin 2010 werden vastgesteld door het ANB. Een actuele bepaling van de toestand is nodig gelet op de interferentie met de geplande bypass op de Straalmolen.

Een extra meetpunt afwaarts het kanaal is wenselijk. Hier werd ondermeer reproductie van kwabaal teruggevonden.

Langs de baan Olmen-Balen zal een gemeentelijk overstort bemeten worden. Het Aquafinproject Verbindingsriolering Meerhoutsebaan-Olmsebaan wordt binnenkort uitgevoerd.

Hanskeselsloop (meetpunt 335880)

De Hanskeselsloop werd in het verleden afgesloten van de Asbeek om te vermijden dat verontreinigd water de drinkwaterwinning zou bereiken.

In 2011 scoorde de beek 'ontoereikend' omwille van CZV. In voorgaande jaren was deze parameter echter 'goed' tot 'matig'. De parameters zuurstof en totaal fosfor scoorden in 2011 'matig' terwijl ook deze in voorgaande jaren beter waren. Het is niet duidelijk of een structurele verslechtering betreft. Op de Visbeek, een zijwaterloop van de Hanskeselsloop werd in 2011 een beperkte set parameters gemeten (meetpunt 335930) welke allen 'goed' tot 'zeer goed' waren.

2.3.9 Gevaarlijke stoffen

Voor beschrijving gevaarlijke stoffen thv het referentiemeetpunt en afwaarts zie hoofdstukken 2.3.1 en 2.3.2.

De hoge concentratie aan cobalt van het referentiemeetpunt is ook telkens terug te vinden in de opwaartse meetpunten op de Grote Nete (260000, 260500, 262000, 262200), en ook de zijwaterlopen vertonen te hoge waarden: Scherpenbergloop 1 µg/L, Zeeploop 6 µg/L (!), Asbeek 3 µg/L, Hanskeselsloop 3,5 µg/L, Kleine Hoofdgracht 6 µg/L (!). De cobaltconcentraties vertonen mogelijk in heel Vlaanderen eenzelfde verloop als de nitraatconcentraties (hoog in de winter, laag in de zomer). Er zal vlaanderenbreed bekeken worden of dit gelinkt kan worden aan de landbouwwitbating (toevoegen van cobalt aan veevoeder, wordt via de mest op het land verspreid).

De zinkconcentratie is opwaarts het referentiemeetpunt wél veel lager en zit voor alle meetpunten slechts iets boven de norm. De verklaring ligt in het feit dat het gros van de zinkvracht afkomstig is uit de Molse Nete. De Scherpenbergloop zit ver onder de norm. Van de Roosbroekenloop zijn geen gegevens bekend. De Zeeploop en de Kleine Hoofdgracht zitten met 30 resp. 25 µg/L iets boven de norm. De Asbeek (±40 µg/L) en vooral de Hanskeselsloop (70 µg/L) scoren opmerkelijk slecht.

Op bijna alle meetpunten zijn er af en toe ook (lichte) overschrijdingen voor cadmium, vooral op de Hanskeselloop en de Asbeek. De eerste scoort bovendien ook slecht voor Thallium.

2.3.10 Waterbodem

Bij de ecologische kwaliteitsbeoordeling van een waterbodem, de zogenaamde triadekwaliteitsbeoordeling (TKB), wordt simultaan een fysisch-chemische (FC), ecotoxicologische (E) en biologische (B) beoordeling uitgevoerd. Elke component afzonderlijk geeft informatie over een specifiek aspect van de toestand van de waterbodem (zie onderstaande tabel, rood = sterk verontreinigd, geel = verontreinigd, groen = licht verontreinigd, blauw = niet verontreinigd).

Nummer	Gemeente	Waterloop	Jaar	TKB	FC	E	B
258000	Geel	Grote Nete	2005				
	Geel	Grote Nete	2001		Cd, Hg, Zn	Hyaella	
258500	Geel	Grote Nete	2014				
	Geel	Grote Nete	2010				
260500	Meerhout	Grote Nete	2015		KWS, PCBt		
	Meerhout	Grote Nete	2011				
	Meerhout	Grote Nete	2008		Hg		
	Meerhout	Grote Nete	2004				
	Meerhout	Grote Nete	2000		Hg		
E001668 (tussen Heilooop en Creyndertloop)	Meerhout	Grote Nete	1997				
E001838 (net opwaarts monding Hanskeselloop)	Balen	Grote Nete	1995				
262600	Hechtel-Eksel	Grote Nete	2005				
	Hechtel-Eksel	Grote Nete	2001				BBI=4
328550	Geel	Roosbroekenloop	2007				
	Geel	Roosbroekenloop	2003		PCBt		
335100	Meerhout	Zeeplloop	2006				
	Meerhout	Zeeplloop	2002				
335600	Balen	Asbeek	2005				BBI=4
	Balen	Asbeek	2001				BBI=2
335840	Hechtel-Eksel	Brisdilloop	2008			Thamnocephalus	
	Hechtel-Eksel	Brisdilloop	2004				BBI=2
336000	Balen	Kleine Hoofdgracht	2014				
	Balen	Kleine Hoofdgracht	2010				
	Balen	Kleine Hoofdgracht	2005				
	Balen	Kleine Hoofdgracht	2001				

Ter hoogte van het referentiemeetpunt scoort de waterbodem van de Grote Nete 'licht verontreinigd'. In Meerhout scoort de waterbodem echter geregeld 'verontreinigd' (2015, 2008, 2000) omwille van de fysico-chemische beoordeling (recent KWS en PCBt, eerder vooral kwik). Gesteld dat het om een historische verontreiniging gaat, is het niet duidelijk hoe het komt dat er hier ook 'goede' jaren zijn (2011, 2004).

De bemeaten waterbodems van zijwaterlopen Roosbroekenloop, Zeeplloop, Asbeek en Kleine Hoofdgracht scoren in de recentste metingen 'licht verontreinigd'. De waterbodem van de Brisdilloop is opwaarts verontreinigd omwille van een slechte ecotoxicologische deelscore en voorheen een slechte BBI. Opvallend is wel dat de meest recente bemonstering van de zijwaterlopen en het opwaartse deel van de Grote Nete alweer dateert van de periode 2005-2008. Enkel de waterbodem van de Kleine Hoofdgracht is recent (in 2014) bemeaten.

Aan de sterkst vervuilde waterbodems in Vlaanderen werden op Vlaams niveau prioriteiten toegekend. De 15 meest prioritaire kregen prioriteit 1 en werden voor effectieve uitvoering opgenomen in het stroomgebiedbeheerplan 2016-2021. In het afstroomgebied van Grote Nete I maakt 1 traject van de Molse Nete deel uit van deze 15 en is dit als actie 8B_D_003 opgenomen in het bekkenspecifiek deel Netebekken (zie doorlichting Molse Nete).

2.4 Structuurkwaliteit

2.4.1 Hydromorfologie

De ecologische toestand van oppervlaktewateren wordt niet enkel bepaald door de biologische en fysisch-chemische kwaliteit. Een belangrijke factor die de ecologische toestand mee bepaalt, is de hydromorfologie of structuurkwaliteit van de waterloop. Hoe meer variatie in hydromorfologische kenmerken van een oppervlaktewater, hoe meer verschillende biotopen er kunnen bestaan. Die verscheidenheid van biotopen betekent op haar beurt een potentieel grotere diversiteit van dier- en plantensoorten in het water. Een goede ecologische toestand van de oppervlaktewateren hangt af van een goede biologische waterkwaliteit, die onder andere onrechtstreeks bepaald wordt door de structuurkwaliteit.

Hydromorfologische monitoring biedt niet alleen informatie ter bepaling van de toestand van een waterlichaam, maar biedt ook een belangrijke meerwaarde voor de waterbeheerders.

“Per waterlichaam wordt een brede set van hydromorfologische kenmerken geïnventariseerd. De hydromorfologische inventarisatie van waterlichamen gebeurt op basis van steekproeven in de vorm van trajecten. Op elk traject wordt het gemiddelde dwarsprofiel bepaald, de stromingsvariatie beschouwd en de bedding beoordeeld op mate van natuurlijkheid, bodemsubstraat, vegetatie, stroomkuilenpatroon, sedimentbanken en sliblaag. Het percentage beschaduwing, de aanwezigheid van dood hout en de mate van meandering worden geschat. Van de oevers wordt het profiel bepaald, wat eveneens de steilheid en de versterking inhoudt, en worden de bedijking en de vegetatie bekeken. Eventuele barrières worden genoteerd en het landgebruik van het omliggende land op beide oevers wordt procentueel geschat.

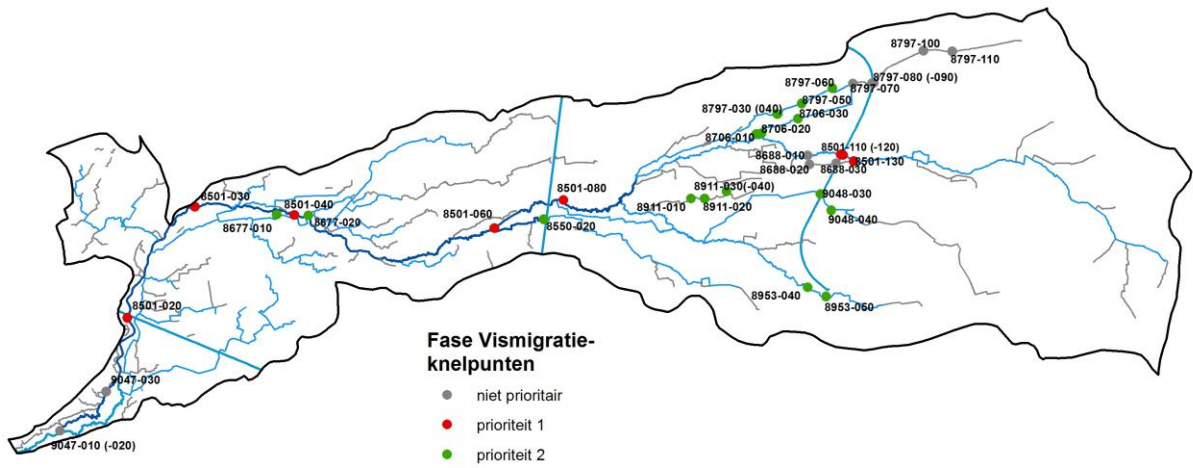
Alle in het veld verzamelde gegevens leiden tot een algemene waardering van het profiel, de bedding, de oever, de stroming, de laterale continuïteit, de longitudinale continuïteit en de alluviale processen. De afzonderlijke scores liggen tussen de waarden 0 en 1. Het gemiddelde van de afzonderlijke waarderingen binnen het traject bepaalt de uiteindelijke score van het traject. De finale hydromorfologische kwaliteitswaardering van het gehele oppervlaktewaterlichaam is dan het gewogen gemiddelde van de scores van alle trajecten.” (stroomgebiedbeheerplan 2016-2021). Meer info over de verschillende deelparameters is terug te vinden op p.73-74 van het stroomgebiedbeheerplan.

NAAM	Profiel	Bedding	Oever	Stroming	Longitudinale Continuïteit	Laterale Continuïteit	Alluviale processen	Beoordelingsklasse EKC
GROTE NETE I	Ontoereikend	Ontoereikend	Zeer goed	Matig	Matig	Goed	Matig	Matig
GROTE NETE L1	Matig	Matig	Zeer goed	Zeer goed	Matig	Zeer goed	Goed	Goed
ASBEEK	Ontoereikend	Matig	Zeer goed	Zeer goed	Zeer goed	Zeer goed	Matig	Goed
SCHERPENBERGLOOP	Matig	Ontoereikend	Zeer goed	Goed	Zeer goed	Goed	Matig	Goed
KLEINE HOOFDGRACHT	Goed	Ontoereikend	Zeer goed	Zeer goed	Zeer goed	Goed	Matig	Goed

Het Vlaams waterlichaam Grote Nete I heeft globaal een matige beoordeling voor hydromorfologie. De lokale waterlichamen binnen het afstroomgebied Grote Nete I scoren globaal goed. Enkel het profiel en/of de bedding scoren voor sommige waterlopen ontoereikend. Dit hangt meestal samen met herkalibratiewerken uit het verleden of het voeren van een intensief onderhoud, waardoor de natuurlijke dynamiek is weggefallen. De deelscore bedding geeft ondermeer een waardering voor dood hout, sedimentbanken en waterplanten, welke bij intensief onderhoud vaak lager scoren.

2.4.2 Vismigratie

In dit deelgebied zijn maar liefst 37 vismigratieknelpunten geregistreerd, waarvan 8 van prioriteit 1, 18 van prioriteit 2 en 11 niet-prioritair (zie tabel volgende pagina). Vooral de Grote Nete zelf, de Kleine Hoofdgracht en de Visbeek kennen nog heel wat knelpunten. Voor ieder knelpunt is in onderstaande tabel de link met het stroomgebiedbeheerplan en de stand van zaken aangegeven.



Figuur 31: vismigratieknelpunten

Knelpunt nr	Knelpuntnaam	Knelpunttype	Waterloop	Lokalisatie	Prioriteit	Initiatiefnummer	actie SGBP	Stand van zaken/planning
8501-020	sifon Albertkanaal	Sifon	Grote Nete	Aan de kruising van de Grote Nete met het Albertkanaal.	1	VMM	4B_E_276	Hoogteverschil opwaarts kanaal. Wachten op Sigma Grote Nete. In geval van peilverhoging Grote Nete lost probleem mogelijk vanzelf op. Indien maatregelen nodig, gebeurt dit in samenspraak met De Scheepvaart.
8501-030	Stuw Malesbroek	Stuw	Grote Nete	950m stroomopwaarts de monding van de Molse Nete, ter hoogte van het Malesbroek.	1	VMM	4B_E_276	
8501-040	Stuw Meerhoutseweg	Stuw	Grote Nete	180 m stroomopwaarts de baan van Meerhout naar Kievermont (Meerhoutse weg - Heikant).	1	VMM	4B_E_276	
8501-060	Straalmolen	Watermolen	Grote Nete	Aan de Molenstraat te Straal (Balén)	1	VMM	4B_E_276	De aanbesteding van het project gebeurde eind 2015. De uitvoering zal starten in de loop van 2016.
8501-080	Hoolstmolen	Watermolen	Grote Nete	Aan de Hoolstmolen, aan de verbindingsweg Ham - (Olmen) - Balén aan het kruispunt van De Dijk met de Hoolstmolenstraat te Olmen (Balén).	1	VMM	4B_E_276	Aanbesteding gepland in 2016.
8501-110		Sifon	Grote Nete	Aan het Kanaal van Beverlo.	1	Provincie Antwerpen	4B_E_297	Wordt in 2016 bekeken. Dienst voor Scheepvaart gaat sifons kanaal Beverlo ter hoogte van Balén-gracht, Mol-Neet, Grote Neet en Zweilingloop inspecteren (tijdelijk droogzetten). Provincie Antwerpen probeert aanwezig te zijn en eventueel tegelijk vismigratie aan te pakken als dat technisch mogelijk is (niet voor de Zweilingsloop).
8501-120		Bodemplaat	Grote Nete	Net stroomopwaarts de sifon onder het kanaal van Beverlo.	1	Provincie Antwerpen		Wordt in 2016 bekeken. Dienst voor Scheepvaart gaat sifons kanaal Beverlo ter hoogte van Balén-gracht, Mol-Neet, Grote Neet en Zweilingloop inspecteren (tijdelijk droogzetten). Provincie Antwerpen probeert aanwezig te zijn en eventueel tegelijk vismigratie aan te pakken als dat technisch mogelijk is (niet voor de Zweilingsloop).
8501-130		Stuw	Grote Nete	Naastr de doorgangsbahn Lommel - Leopoldsburch (Kerkhovense steenweeg, N746).	1	Provincie Antwerpen	4B_E_297	in uitvoering
8550-020	sifon Kanaal Dessel-Schoten	Sifon	Heiloo	Aan de kruising van de beek met het Kanaal Dessel-Schoten te Olmen (Balén).	2	Provincie Antwerpen	4B_E_299	met kanaalbeheerder (en VMM want afwaarts nu 1ste cat) te bekijken
8677-010		Stuw	Scherpenbergloop	Ter hoogte van de laatste oprit naar de weekendverblijven te Branden (Meerhout).	2	Provincie Antwerpen	4B_E_019	nog geen concrete planning
8677-020		Sifon	Scherpenbergloop	Aan de kruising van de beek met de Grote Nete.	2	Provincie Antwerpen	4B_E_019	nog geen concrete planning
8688-010	mondung Zweilingsloop	Duiker	Zweilingsloop	75m voor de monding in de Grote Nete aan de oprit naar de hoeve.				niet relevant want Zweilingsloop is de voeding voor Topmolen (eigenlijk een zeer lange molenarm)
8688-020		Watermolen	Zweilingsloop	Aan de Topmolen.				niet relevant want Zweilingsloop is de voeding voor Topmolen (eigenlijk een zeer lange molenarm)
8688-030		Sifon	Zweilingsloop	Aan de kruising van de beek met het Kanaal van Beverlo.				niet relevant want Zweilingsloop is de voeding voor Topmolen (eigenlijk een zeer lange molenarm)
8706-010		Watermolen	Grote Hoofdgracht	Aan de vijvers t.h.v. de baan Vennen.	2	Provincie Antwerpen		nog geen concrete planning
8706-020		Stuw	Grote Hoofdgracht	40m stroomaf de straat Vennen.	2	Provincie Antwerpen		nog geen concrete planning

Knelpunt nr	Knelpuntnaam	Knelpunttype	Waterloop	Lokalisatie	Prioriteit	Initiatiefne mer	actie SGBP	Stand van zaken/planning
8706-030		Stuw	Grote Hoofdgracht	200m stroomopwaarts de ingang van het kasteel De Most, naast de weg De Most.	2	Provincie Antwerpen		nog geen concrete planning
8797-030		Bodemplaat	Kleine Hoofdgracht	Op het Kasteeldomein De Most.	2	Provincie Antwerpen	4B_E_297	in uitvoering
8797-040		Stuw	Kleine Hoofdgracht	Op het Kasteeldomein De Most.	2	Provincie Antwerpen	4B_E_297	in uitvoering
8797-050		Stuw	Kleine Hoofdgracht	Aan de vijvers van de Eendenkom te Balen.	2	Provincie Antwerpen	4B_E_297	min of meer opgelost, maar mogelijk nog wat bij te sturen
8797-060		Stuw	Kleine Hoofdgracht	Aan het weggetje Achtervennen t.h.v. De Most.	2	Provincie Antwerpen	4B_E_297	voorzien binnen LIFE De Most om aan te pakken (idem knelpunt 070)
8797-070		Duiker	Kleine Hoofdgracht	Aan de weg Overmaai.		Povincie Limburg		
8797-080		Sifon	Kleine Hoofdgracht	Aan de kruising van de beek met het kanaal van Beverlo.		Povincie Limburg		
8797-090		Rooster	Kleine Hoofdgracht	Aan de stroomopwaartse zijde van het kanaal van Beverlo.		Povincie Limburg		
8797-100		Duiker	Kleine Hoofdgracht	150m stroomafwaarts de Bloemstraat te Gelderhorsten.		Povincie Limburg		
8797-110		Bodemplaat	Kleine Hoofdgracht	Net stroomafwaarts de verbindingsweg Lommel - Leopoldsburg (Kerkhovense Steenweg).		Povincie Limburg		
8911-010		Duiker	Visbeek - Kerhovenloop	Aan het kruispunt van de Visbeekstraat met de Bruine Kolk t.h.v. het kapelletje.	2	Balen	4B_E_298	
8911-020		Duiker	Visbeek - Kerhovenloop	Naast de Visbeekstraat.	2	Balen	4B_E_298	
8911-030		Duiker	Visbeek - Kerhovenloop	Aan het kruispunt van de Antverpialaan met de straat Peter Luytendijk.	2	Balen (3e cat)		
8911-040		Duiker	Visbeek - Kerhovenloop	Naast de Antverpialaan.	2	Balen (3e cat)		
8953-040		Duiker	Asbeek	Naast de Kanaalstraat, 185m voor de spoorweg.	2	Provincie Limburg	8A_C_585	
8953-050		Duiker	Asbeek	Aan de kruising van de beek met de spoorweg.	2	Povincie Limburg		
9047-010	terugslagklep aan monding	Terugslagklep of vloeddeur	Molenlaak	Aan de monding in de Grote nete.		VMM (1e cat)		
9047-020	stuwjes monding Grote Nete	Stuw	Molenlaak	Net voor de monding in de Grote Nete.		VMM (1e cat)		
9047-030	duiker Eindhoutseweg	Duiker	Molenlaak	115m stroomafwaarts de Eindhoutse weg aan het begin van de tuinen, t.h.v. het kapelletje.		VMM (1e cat)		
9048-030		Sifon	Brisdilloop	Aan de kruising van de beek met het kanaal van Beverlo.	2	Provincie Antwerpen	8A_C_584	nog te bekijken of dit een probleem is
9048-040		Stuw	Brisdilloop	Aan de Brisdilstraat.	2	Provincie Antwerpen	8A_C_584	enkel bij lage debieten een probleem (ligt ook al heel ver stroomopwaarts waardoor minder relevant om aan te pakken)

VISSEN

Het INBO deed in mei 2012 een visbestandopname op de Grote Nete ter hoogte van meetpunt TR262200.2, (net opwaarts Kanaal naar Beverlo), alsook meer afwaarts thv meetpunt 262000 (Hoolstmolen te Balen), meetpunt 260500 (Molsebaan te Meerhout) en ter hoogte van de samenvloeiing met de Grote Laak (Zammelbrug te Geel). Uitgebreide info zie <http://vis.milieuinfo.be/publicaties/rapporten-afvissingen/rivieren/netebekken/grote-nete-2012/view>

De ontoereikende score op het meest opwaartse meetpunt is niet verwonderlijk, gelet op de vele resterende vismigratieknelpunten. Daarenboven is ook de waterkwaliteit niet eenduidig goed (zie ook hoofdstuk 2.3.4).

Anderzijds scoren de twee volgende punten wél goed. Vismigratieknelpunten tussen TR262200.2 en 262000 zijn enerzijds de Hoolstmolen in Balen en anderzijds de duiker onder het Kanaal naar Beverlo (en bodemplaat). Bovendien is de fysico-chemische waterkwaliteit op punt 262000 (in 2013) als enige in het gebied zonder meer 'goed' tot 'zeer goed'. Afwaarts 262000 situeren zich nochtans nog heel wat vismigratieknelpunten die blijkbaar geen bezwaar zijn om de goede toestand te halen.

De matige kwaliteit ter hoogte van de monding van de Grote Laak heeft vermoedelijk vooral te maken met de slechtere waterkwaliteit, temeer omdat op het meetpunt het water van de Grote Laak al in de Grote Nete is terechtgekomen.

Meetplaats	2014	2013	2012	2009	2006	2002-2003
TR262200.2		0,37	0,38	0,4	0,43	0,4
262000			0,68	0,65	0,63	0,5
260500	0,45		0,7	0,63	0,73	0,63
Zammelbrug			0,43	0,55	0,45	0,58

De Grote Nete voldoet stroomafwaarts de molen te Meerhout aan de habitatvereisten van de kwabaal (holle oevers, schuilplaatsen) en de voor Vlaanderen zeer zeldzame beekprik komt nog voor in de bovenlopen van de Grote Nete, meer bepaald stroomopwaarts de molen van Meerhout, op de Asbeek, de Kleine Hoofdgracht en op enkele kleinere waterlopen welke uitmonden in de Grote Nete te Balen (AMINAL, 2003).

2.4.3 Natuur – ecologische potentie - IHD

“Voor de oppervlaktewatergerelateerde habitat- (SBZ-H) en vogelrichtlijngebieden (SBZ-V) die onder de invloed staan van een Vlaams oppervlaktewaterlichaam of een oppervlaktewaterlichaam 1ste orde (Tabel 12 en Tabel 13 in hoofdstuk 2.2 Beschermde gebieden), worden bijkomende doelstellingen geformuleerd. Deze zijn bedoeld om de beschermde habitattypen en beschermde soorten waarvoor via de aanwijzingsbesluiten instandhoudingsdoelen werden geformuleerd, duurzaam in stand te kunnen houden.

Het betreft de doelstellingen (D1-peilregime) Instandhouding, herstel of ontwikkeling van een zo natuurlijk mogelijke waterhuishouding; (D2-waterkwaliteit) Strengere doelstellingen (zeer goede ecologische kwaliteit volgens DIW of bijzondere milieukwaliteitsnormen volgens DABM) inzake waterkwaliteit, (D3-hydromorfologie) Behoud en ontwikkeling voldoende natuurlijke stromingsdiversiteit, dieptevariatie en sedimentatie- en erosieprocessen binnen de bedding (structuurherstel); (D4-sediment) Natuurlijke sedimentbalans, (D5-vismigratie): Opheffen van de vismigratieknelpunten op de prioritaire waterlopen.” (Stroomgebiedbeheerplan 2016-2021)

CODE OWL	NAAM OWL	NAAM EN NR. SBZ/ NAAM WATERRIJK GEBIED VAN INTERNATIONALE BETEKENIS	D1 PEILREGIME	D2 WATERKWALITEIT	D3 HYDROMORFOLOGIE	D4 SEDIMENT	D5 VISMIGRATIE
VL11_123	Grote Nete I	BE2100040 Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor	X	X	X	X	X
L107_708	Grote Nete L1		X	X	X	X	X
L111_1065	Asbeek		X	X	X	X	X
L111_699	Scherpenbergloop		X		X	X	X
L111_707	Kleine Hoofdgracht		X	X	X	X	X

Voor een aantal oppervlaktewaterlichamen met Europees beschermde aquatische fauna en flora, worden, waar dit nodig is voor het behalen van een gunstige staat van instandhouding, strengere oppervlaktewaterkwaliteitsdoelstellingen (cfr. D2-waterkwaliteit) voorgesteld. Het gaat dan om waterlichamen met beschermde gebieden (SBZ-H-deelgebieden) waar beschermde vissoorten voorkomen (beekprik, rivierprik en rivierdonderpad). Voor deze vissoorten werden instandhoudingsdoelen geformuleerd in de aanwijzingsbesluiten. Voor de parameter opgeloste zuurstof wordt een strengere kwaliteitsdoelstelling van 8 mg O₂/l voorgesteld, wat overeenkomt met de ondergrens van de klasse 'zeer goed' bij natuurlijke waterlichamen. Voor biochemisch zuurstofverbruik (BZV) wordt een strengere doelstelling van 4,3 mg O₂/l voorgesteld. In het deelgebied van Grote Nete I betreft het dus Grote Nete I, Grote Nete L1, Asbeek en Kleine Hoofdgracht.

2.5 Waterkwaliteit

Het afwaarts deel van het stroomgebied (Zammelsbroek te Geel) maakt deel uit van het projectgebied van [Sigma Grote Nete](#).

Los daarvan zijn er slechts een beperkt aan projecten gepland op het vlak van waterberging. Zie hoofdstuk 3.1.

3 Bestaand beleid

3.1 Actieprogramma stroomgebiedbeheerplan 2016-2021

ACTIENR.	TITEL	SITUERING (GEMEENTE)	SITUERING (WATERLOOP)	INITIATIEFNEMER
9_C_024	Organiseren & coördineren van het gebiedsgericht overleg ifv het speerpuntgebied Grote Nete I	Hechtel-Eksel, Leopoldsburg, Balen, Meerhout, Geel, Mol, Lommel	Grote Nete I en zijwaterlopen	Bekkensecretariaat Nete
8A_C_584	Wegwerken van vismigratieknelpunten 9048-020 tot -040 voor Brisdilloop (onbevaarbaar)	Balen	Brisdilloop	Provincie Antwerpen
8A_C_585	Wegwerken van vismigratieknelpunt 8953-040 voor Asbeek (onbevaarbaar)	Balen	Asbeek	Provincie Limburg
8A_E_213	Herstel van het oorspronkelijk tracé van de Zeeploop	Balen	Zeeploop	Balen
4B_E_276	Herstel structuurkwaliteit, natuurlijke waterbergingscapaciteit en sanering vismigratieknelpunten op de Grote Nete 1 ^o cat.	Geel, Meerhout, Balen	Grote Nete	VMM
6_G_012	Sigmaplan	Geel, Heist o/d Berg, Herenthout, Herselt, Hulshout,...	Getijdenetes, Grote Nete I, Grote Nete II, Grote Nete III, Netekanaal	W&Z
6_F_044	Bouwen van een GOG (Gecontroleerd OverstromingsGebied) langs de Grote Nete te Geel-Oosterlo en Stelensdijk	Geel	Grote Nete	VMM
6_F_168	Aanleg overstromingszone op de As(donk)beek in Leopoldsburg	Leopoldsburg	Asbeek	Provincie Limburg

ACTIENR.	TITEL	SITUERING (GEMEENTE)	SITUERING (WATERLOOP)	INITIATIEFNEMER
4B_E_297	Wegwerken van vismigratieknelpunten 8501-110 en -130 op Grote Nete en 8791-030 tot 060 op Kleine Hoofdgracht gelegen in bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor	Balen	Grote Nete Kleine Hoofdgracht	Provincie Antwerpen
4B_E_298	Wegwerken van vismigratieknelpunten 8911-010 en -020 op Visbeek te Balen gelegen in bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor	Balen	Visbeek	Balen
4B_E_299	Wegwerken van vismigratieknelpunt voor Heilooop 8550-020 te balen (onbevaarbaar) gelegen in SBZ-H Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor	Balen	Heilooop	Provincie Antwerpen
4B_E_019	Structuurherstel voor de Scherpenbergloop en Tonbroekloop (behorend tot Malesbroek)	Geel Meerhout	Tonbroekloop Scherpenbergloop	Provincie Antwerpen Natuurpunt
4B_B_285	Afstemmen van afspraken rond het Scheps (behorend tot beschermd gebied BE2100040) te Balen ikv de IHD-doelstellingen.	Balen	Grote Nete, Visbeek, Asbeek	ANB
4B_E_168	Structuurherstel voor de bovenloop van de Grote Nete (behorend tot beschermd gebied BE2200029)	Hechtel-Eksel	Grote Nete	Provincie Limburg, VLM

3.2 *Indicatief programma stroomgebiedbeheerplan 2016-2021*

Onderstaande acties worden in de periode 2022-2027 uitgevoerd en maken dus géén deel uit van het actieprogramma. Mogelijk worden in de huidige planperiode wel al een aantal voorbereidingen aangevat in functie van de latere uitvoering.

Actienr.	Titel	Situering (gemeente)	Situering (waterloop)	Initiatiefnemer(s)
8A_E_211	Terug watervoerend maken van de Molenlaak, een oude zijarm van de grote Nete te Geel-Oosterlo en Geel-Zammel	Geel	Molenlaak	VMM
8B_F_025	Uitvoeren waterbodemonderzoek op de Asbeek (cfr Vlaamse lijst van weerhouden waterbodems) (prioriteit 2)	Balen	Asbeek	Provincie Antwerpen, OVAM
8B_D_022	Uitvoeren waterbodemsanering op de Asbeek (cfr Vlaamse lijst van weerhouden waterbodems) (prioriteit 2) (in speerpuntgebied)	Balen	Asbeek	Provincie Antwerpen, OVAM

4 Samenvatting en conclusies

Hieronder worden conclusies (aangeduid met de letter C) en bijkomende acties voorgesteld. De acties bestaan enerzijds uit extra gebiedsgerichte acties (aangeduid met de letters GA) en anderzijds uit resterende acties en onderzoeksvragen ter vervollediging van deze doorlichting (aangeduid met de letters AD).

- Vlaams waterlichaam Grote Nete I wordt beoordeeld op basis van meetpunt 258500 (opwaarts industrie langs Albertkanaal + Hezemeerloop). Meetpunt 257200 is veel representatiever voor het Vlaamse OWL (C). Wijziging referentiemeetpunt te onderzoeken of indien onmogelijk steeds meetpunt 257200 tegelijkertijd met 258500 bemonsteren. (AD)
- Nader bekijken van de 2 drukanalyses. In de meest recente analyse dient alvast RWZI Geel bijkomend in rekening gebracht (AD). Verder moet voor een volledig beeld ook de druk vanuit de Molse Nete bekeken worden (zie doorlichting Molse Nete).
- BP Chembel is verantwoordelijk voor 99% van de industriële druk op Grote Nete I. De negatieve impact is duidelijk aantoonbaar (CZV, fosforparameters, geleidbaarheid, cobalt). Hoewel het bedrijf voldoet aan de opgelegde milieuvergunningvoorwaarden, nemen met name de cobaltconcentraties dramatisch toe vanaf het lozingspunt (van ongeveer 3 µg/L naar 30 µg/L terwijl de milieukwaliteitsnorm 0,5 µg/L is) (C) Na te vragen wat resultaat is van ecotoxicologische studie (AD).
- Doorheen heel het stroomgebied is fosfor de probleemparameter op het vlak van fysico-chemische parameters (C).
- Verfijnen gebiedsvisie mbt oeverzones, bufferstroken en landbouw in (natte) vallei (GA).
- RWZI Geel heeft voor wat betreft de standaard fysico-chemische parameters geen significante invloed op de kwaliteit van de Grote Nete (C)
- Overstorten:
 - o De 2 meest problematische bovengemeentelijke overstorten in het gebied zijn met voorsprong de overstort op de regenbezinktanks thv de RWZI Geel en de overstort Geel Amocolaan (C). Ze zijn in principe prioritair te saneren, maar vraag is of deze investeringen tot significante verbeteringen zouden leiden, gelet op de lozing van BP Chembel, met oa grote CZV-vrachten.
 - o Inschatting overstortfrequenties Geel Kalvarieberg (vanaf 2016 bemeten) en Hechtel Nethestraat (vermoedelijk vanaf 2017 bemeten) nodig (AD).
 - o Overstortmeting thv pompstation Nieuwe Dijk (Lommel) nodig (AD).
- Ruiming sliblaag thv overstort Hechtel Fanzantenstraat (GA).
- Naast Cobalt is ook zink een probleem in het afwaartse deel van Grote Nete I. De vervuiling is afkomstig uit de Molse Nete (C).
- Verder onderzoek naar alomtegenwoordigheid van cobalt (mogelijk verband met landbouwpraktijken) (AD).
- Creëren en bemonsteren van een nieuw meetpunt op de Heilooop, afwaarts het kanaal (AD).
- Het aantal nog uit te voeren bovengemeentelijke rioleringsprojecten is cfr. het GUP relatief beperkt.
- Grote Nete I bevat relatief veel zijwaterlopen die niet als lokaal waterlichaam van eerste orde gekarakteriseerd zijn, en dus niet tot weinig in een regulier meetprogramma bemeten worden. Hiervoor wordt een best een voorstel van meetprogramma opgesteld (AD).
- Een aantal zijwaterlopen scoren slechter dan gemiddeld, en vereisen gerichte maatregelen om de waterkwaliteit te verbeteren:
 - o Hezemeerloop: afkoppeling industriezone Acaciastraat (Geel)
 - o Hezemeerloop: Het industriegebied op grondgebied van Laakdal (oa Wimpau, feestzaal,...) sluit via de riool aan op een ingebuisd stuk van de Hezemeerloop onder de ramp van de brug over het Albertkanaal. Dit deel van de industriezone zal afgekoppeld worden van de Hezemeerloop bij het vernieuwen van de brug door nv De Scheepvaart (GA).
- Op het vlak van structuurkwaliteit is er ruimte voor verbetering voor Grote Nete I, meer bepaald qua profiel en bedding. De lokale waterlichamen van 1^{ste} orde scoren globaal goed voor structuurkwaliteit (C).

- In het afstroomgebied zijn maar liefst 37 vismigratieknelpunten geregistreerd, waarvan 8 van prioriteit 1, 18 van prioriteit 2 en 11 niet-prioritair. Vooral de Grote Nete zelf, de Kleine Hoofdgracht en de Visbeek kennen nog heel wat knelpunten (C).
- Voor Grote Nete I en de 4 lokale oppervlaktewaterlichamen worden bijkomende doelstellingen geformuleerd in het kader van de instandhoudingsdoelstellingen (C).