



Portfolio van mogelijke interessante samenwerkingsverbanden

Project: Limburgs water, elke druppel telt

Auteur: Gemma Willems

Email: gemma.willems@boerenbond.be

Datum: November 2023

Projectnaam: Limburgs water, elke druppel telt

Status: final

Inhoudstafel

Algemene Inleiding	3
1 Hergebruik gezuiverd afvalwater	4
1.1 <i>Huishoudelijk gezuiverd afvalwater</i>	4
1.2 <i>Industrieel gezuiverd afvalwater</i>	6
1.2.1 Voedingsbedrijven	6
1.2.2 Andere bedrijven	6
1.3 <i>Potentieel gebruik gezuiverd afvalwater voor de landbouw</i>	7
1.4 <i>Watertoelating Vlaamse Milieumaatschappij</i>	9
1.5 <i>Spoelwater van de drinkwatervoorziening (De Watergroep)</i>	10
2 Gebruik hemelwater	11
2.1 <i>Potentieel gebruik hemelwater voor de landbouw</i>	12
2.2 <i>Gescheiden riolering</i>	14
3 Hergebruik bemalingswater	15
3.1 <i>Bemaling in de bouw</i>	15
3.2 <i>Bemaling voor wegeninfrastructuur en ondergrondse parkings</i>	15
4 Cases op Limburgs grondgebied	16
4.1 <i>Gemeente Hoeselt</i>	16
4.2 <i>Landbouwer in Hoeselt</i>	17
4.3 <i>RWZI Runkelen (Sint-Truiden)</i>	18
4.4 <i>RWZI Gelmen</i>	19
4.5 <i>Konings Juices and Drinks Borgloon</i>	20
4.6 <i>Limelco Zonhoven</i>	23
4.7 <i>Voka Limburg</i>	25
4.8 <i>Reinigingswater pluimveehouderij</i>	25
5 Waterbuffers	26
5.1 <i>Visie departement Landbouw en Visserij</i>	26
5.1.1 Knelpunten vergunningsverlening	26
5.2 <i>Collectieve waterbuffers</i>	27
5.3 <i>Mergelgrotten</i>	27
5.4 <i>Mijnschachten</i>	28
5.5 <i>Grindplassen</i>	28
5.6 <i>Mijnverzakkingsgebieden</i>	28
6 Input van stakeholders	29
6.1 <i>Knelpunten uitgevoerde waterscans</i>	29
6.2 <i>Eerste Watercafé juni 2022</i>	30
Lijst met figuren	32
Lijst met tabellen	33
Bibliografie	34

Algemene Inleiding

Een reeks droge zomers heeft ons met de neus op de feiten gedrukt. We botsen op de grenzen van het water dat beschikbaar is in Vlaanderen en in Limburg. Water is een onmisbare grondstof voor de landbouw en steeds schaarser. Voor de land- en tuinbouwsector staat aanhoudende droogte dus gelijk aan grote economische schade door een vermindering van opbrengst en een vermindering in kwaliteit van de gewassen. De droge periodes van 2017 tot 2020 en 2022 werden dan ook als landbouwramp erkend. De sector heeft dus nood aan alternatieve waterbronnen om te kunnen aanwenden in tijden van droogte.

Binnen het project *'Limburgs water, elke druppelt telt'* werd dit portfolio gemaakt om kansen te detecteren in de provincie Limburg. Water zal steeds een belangrijker thema worden. Het kan lokale actoren inspiratie bieden of kansen om met bepaalde cases aan de slag te gaan.

Om houvast te bieden kan de Limburgse agrarische sector voor informatie en inspiratie terecht op het agrowaterloket.be.



Met het Droogte Innovatiefonds wil de provincie Limburg de land- en tuinbouwsector weerbaarder maken tegen droogte. Het Droogte Innovatie Fonds omvat projecten die betrekking hebben op waterbesparende maatregelen, klimaat-adaptieve maatregelen, alternatieve waterbronnen, het vertraagd afvoeren van water, buffering, infiltratie en waterdoorlatende verhardingen, maar ook op precisielandbouw en bedrijfsondersteunende systemen.



1 Hergebruik gezuiverd afvalwater

Gezuiverd afvalwater is een constante bron van water die ook ter beschikking staat in droge periodes. Dit maakt dat gezuiverd afvalwater een waardig alternatief vormt voor andere bronnen van water.

Wie gezuiverd afvalwater wil gebruiken moet daarvoor een watertoelating aanvragen bij de Vlaamse Milieumaatschappij. Dit is nodig voor zowel huishoudelijk- als industrieel gezuiverd afvalwater. Meer info onder punt 1.4.

1.1 Huishoudelijk gezuiverd afvalwater

De beschikbaarheid van regen-, oppervlakte- of grondwater om gewassen te irrigeren tijdens het groeiseizoen is niet langer vanzelfsprekend. Tijdens de droge lente- en zomermaanden van afgelopen jaren (2017 – 2020 en 2022) werd het gebruik van oppervlaktewater aan banden gelegd door het uitvaardigen van captatieverboden. Dit om de ecologische draagkracht van onze beken en rivieren te waarborgen.

Voor de land- en tuinbouwsector staat aanhoudende droogte dus gelijk aan grote economische schade door een vermindering van opbrengst en een vermindering in kwaliteit van de gewassen. De droge periodes van 2017 tot 2020 en 2022 werden dan ook als landbouwramp erkend. De sector heeft dus nood aan alternatieve waterbronnen om te kunnen aanwenden in tijden van droogte.

Een mogelijk alternatief is gezuiverd huishoudelijk afvalwater. Aquafin heeft deze waterbron in ruime mate beschikbaar, voldoende om de behoefte van de Vlaamse landbouw in te vullen. Maar het gebruik van dit alternatief is niet zonder risico voor de voedselveiligheid. Gezuiverd huishoudelijk afvalwater is namelijk nog microbieel beladen. Bovendien ontbreekt in Vlaanderen kennis en infrastructuur om gezuiverd huishoudelijk afvalwater op een duurzame manier te verdelen naar landbouwpercelen.

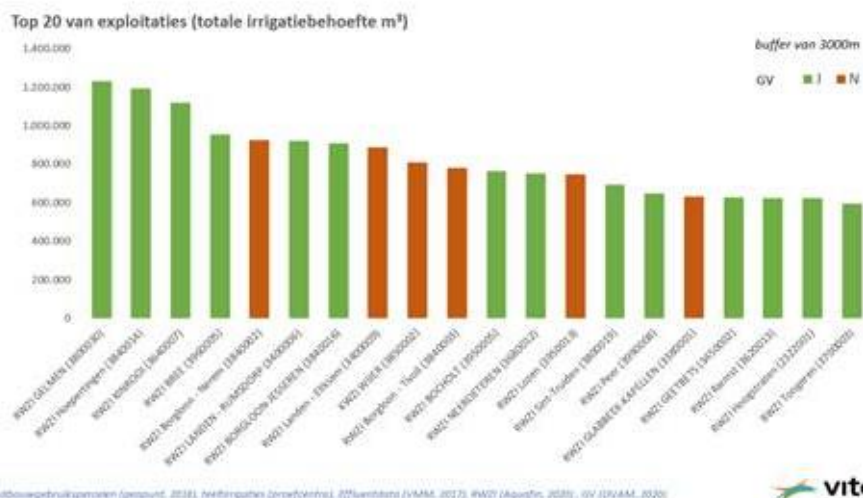
Vanaf 10 juni 2022 is het niet meer mogelijk om gezuiverd afvalwater van Aquafin voor landbouwirrigatie, openbaar groen en sportterreinen te gaan afhalen. Structureel gebruik van dit water (via bv een leidingnetwerk) is wel mogelijk. Zolang voldaan wordt aan de Europese Water Re use verordening.

Figuur 1 toont de 20 RWZI's in Limburg met de grootste irrigatiebehoefte door landbouwbedrijven in de nabijheid. Gelmen, Kinrooi en Bree zijn dus meer aangewezen om op te focussen vanwege de relatief hoge vraag naar irrigatiewater door omliggende landbouwbedrijven.

Top 3 met hoogste irrigatiebehoefte rond RWZI's:

1. Gelmen
2. Kinrooi
3. Bree

Aquafin: Limburg



Figuur 1: Top 20 van RWZI's in Limburg met de grootste irrigatiebehoefte rondom.

Tabel 1 geeft een overzicht van Limburgse RWZI's die in het verleden water aanboden aan landbouwers voor afhaling en dit in een voldoende groot volume. Ad hoc afhalingen kunnen niet meer sinds 10 juni 2022. Wel geeft deze tabel een indicatie waar er in de toekomst nog mogelijkheden liggen.

Tabel 1: Limburgse RWZI's die in de toekomst een groter potentieel hebben om nog effluent aan te kunnen bieden voor de land- en tuinbouw (Nelissen et al, 2022, p. 69).

Naam	Adres	Postcode
Sint-Truiden	Grazenseweg 13	3803
Tongeren	Keerstraat 69	3700
Alken	Meerdegatstraat 152	3570
Halen	Mosstraat 50	3545
Hasselt	Albertkanaalstraat 141	3511
Genk	Diepenbekerbos 12	3600
Lanaken	Oude Weerdstraat 15	3621
Houthalen-Centrum	Centrum-Zuid 2097	3550
Bree *	Kuilenstraat 21	3960

*Bree komt ook terug in de top 3 met hoogste irrigatiebehoefte rond RWZI's.

Ah hoc afhalingen van gezuiverd huishoudelijk afvalwater kunnen niet meer. Wel wordt er een meer structureel gebruik van dit water beoogd. Dit kan onder andere door het aanleggen van een leidingnetwerk met aftakpunten, normaliter ook voorzien van een bijkomende zuivering/ontsmetting vooraleer het op het leidingnetwerk wordt gepompt.

1.2 Industrieel gezuiverd afvalwater

Kwaliteit van het geloosde water wordt gemonitord door de VMM en is raadpleegbaar via <http://geoloket.vmm.be/Geoviews/>

1.2.1 Voedingsbedrijven

www.waterradar.be geeft een overzicht van voedingsbedrijven die gezuiverd afvalwater lozen op Limburgs grondgebied. Voedingsbedrijven zijn vaak interessant aangezien de kwaliteit van dit water meestal redelijk is en deze bedrijven meestal beschikken over grote debieten.

Meer info voor voedingsbedrijven die effluent willen aanbieden aan land -en tuinbouwers: <https://www.vmm.be/water/afvalwater/gezuiverd-afvalwater-aanbieden>

1.2.2 Andere bedrijven

Potentieel kunnen ook andere bedrijven beschikken over grote debieten en waarvan het gehalte zware metalen en andere pollutanten voldoen aan richtlijnen voor landbouwirrigatie van het Departement Landbouw en Visserij.

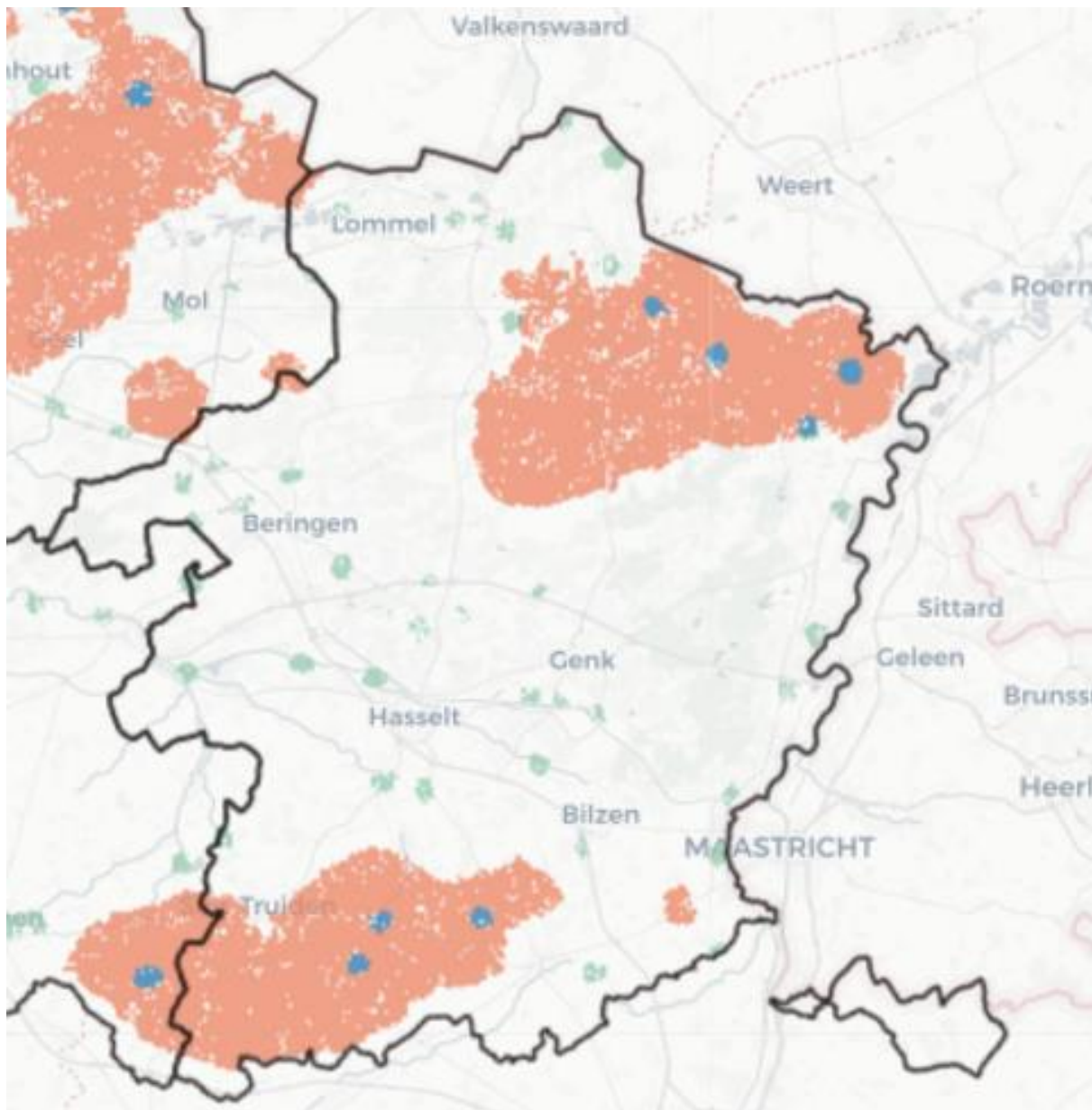
Meer info voor bedrijven die effluent willen aanbieden aan land -en tuinbouwers: <https://www.vmm.be/water/afvalwater/gezuiverd-afvalwater-aanbieden>

1.3 Potentieel gebruik gezuiverd afvalwater voor de landbouw

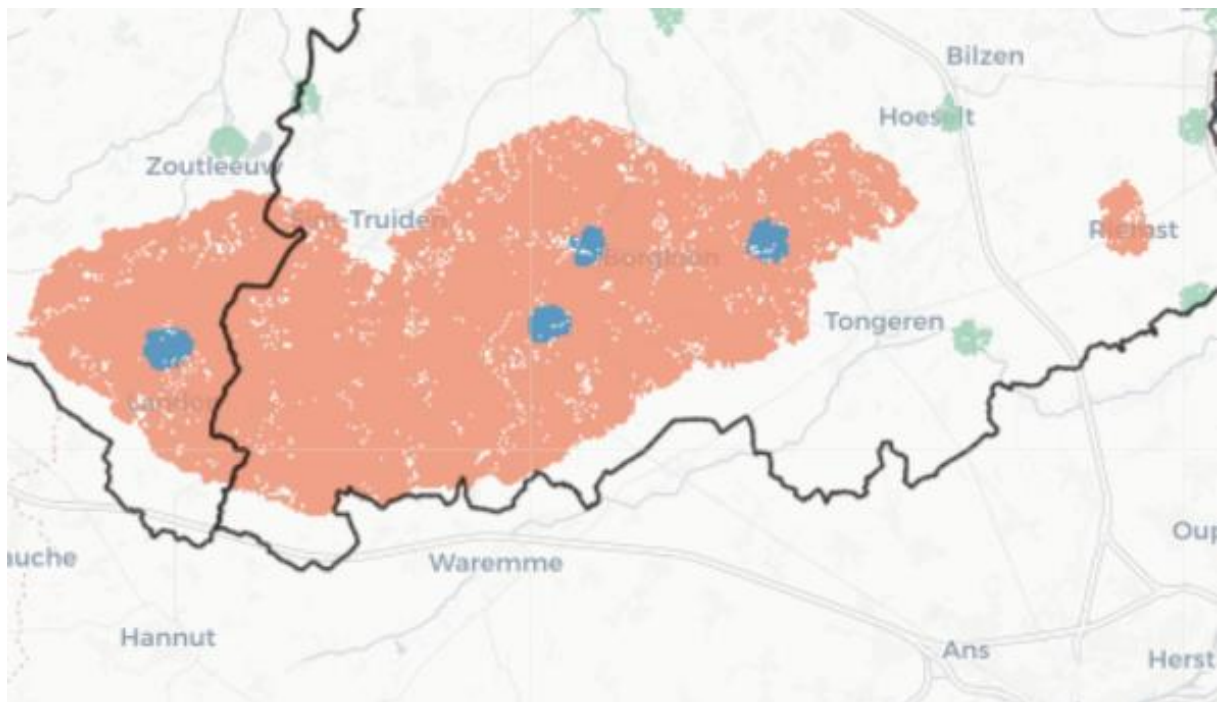
Onderstaande kaart toont het potentieel waar er nog gezuiverd afvalwater hergebruikt kan worden door de landbouw in Limburg.

- Oranje gebieden: beperkt aanbod - hoge vraag
- Blauw: hoog aanbod - hoge vraag
- Groen: hoog aanbod - beperkte vraag

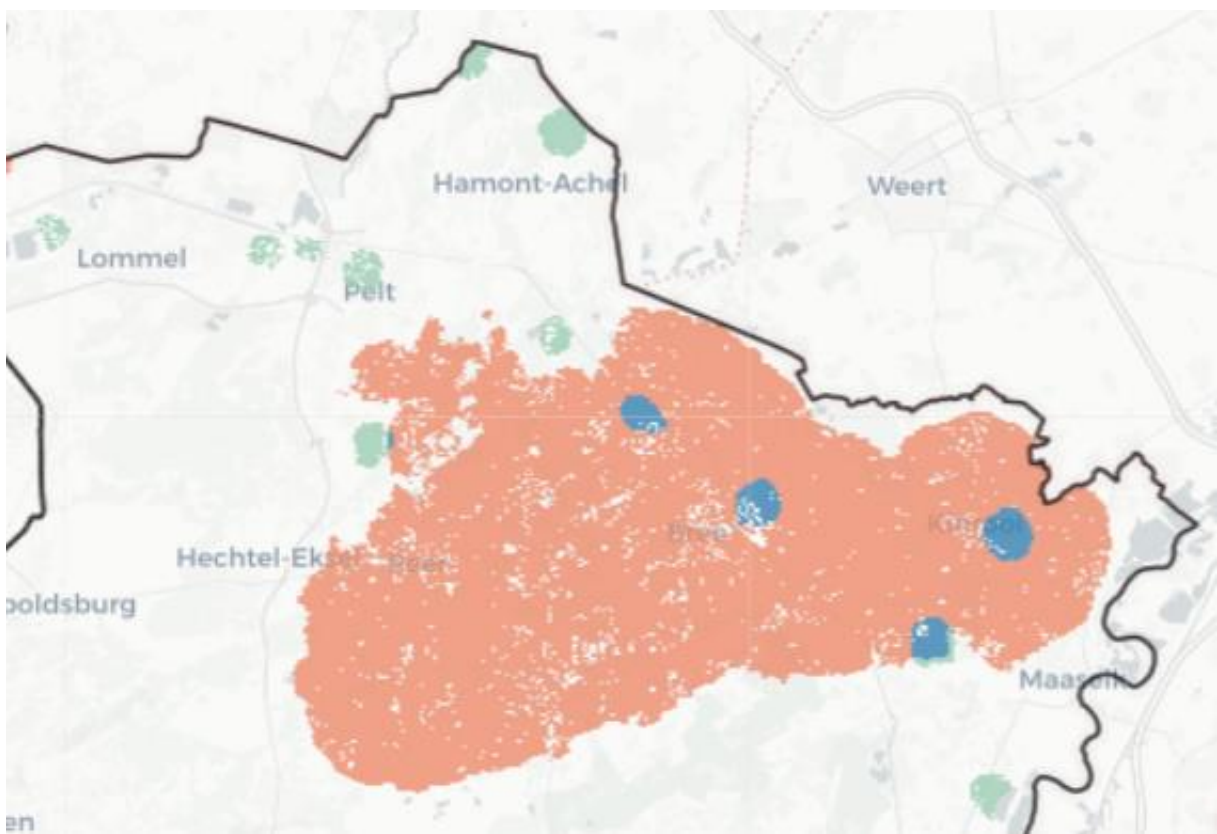
De blauwe gebieden zijn het meest interessant om op te focussen. Daar kan de match-making tussen vrager en aanbieder gemaakt worden.



Figuur 2: Potentieelkaart gezuiverd afvalwater voor de landbouw (Wateratlas, z.d.).



Figuur 3: Potentieelkaart Zuid-Limburg gezuiverd afvalwater voor de landbouw (Wateratlas, z.d.).



Figuur 4: Potentieelkaart Noord-Limburg gezuiverd afvalwater voor de landbouw (Wateratlas, z.d.).

1.4 Watertoelating Vlaamse Milieumaatschappij

Europa legt kwaliteitseisen op aan gezuiverd afvalwater om als beregeningswater te dienen op land- en tuinbouwgronden. Deze verordening is inmiddels naar Vlaamse wetgeving vertaald en schept een kader voor zowel het hergebruik van gezuiverd huishoudelijk water als voor bedrijfsafvalwater. Irrigatie- en beregeningstoepassingen voor activiteiten die geen land- of tuinbouwactiviteiten zijn, zoals bij openbaar groen of sportvelden, vallen ook onder het wettelijke kader. Water van gesloten irrigatiesystemen, zoals containervelden of substraatteelten met waterrecuperatie en waarvan de bron geen stedelijk of bedrijfsafvalwater is, zijn uitgesloten van deze wetgeving (Boerenbond 2023).

Om bedrijfsafvalwater te gebruiken voor irrigatie- en beregeningstoepassingen zal een watertoelating aangevraagd moeten worden bij de Vlaamse Milieumaatschappij. De aanvraag hiervoor omvat een beschrijving van het waterhergebruikssysteem (waterbron, waterkwaliteit, gebruik, geproduceerde volume, ...) en een risicoanalyse. In de aanvraag wordt ook vastgelegd aan welke kwaliteitseisen en welke monitoringsfrequentie het water moet voldoen afhankelijk van de risicoanalyse. Een watertoelating blijft tien jaar geldig. Tijdens periodes van waterschaarste is de mogelijkheid voorzien om een eenvoudigere procedure voor hergebruik van bedrijfsafvalwater te doorlopen waardoor een toelating niet noodzakelijk is (Boerenbond 2023).

De kwaliteitseisen uit de Europese verordening zijn streng voor bacteriologische parameters zoals E. Coli. De zuiveringskost voor huishoudelijk afvalwater zal hierdoor sterk oplopen. Sinds de zomer van 2022 is het daarom niet mogelijk om gezuiverd huishoudelijk afvalwater te hergebruiken. Bedrijven die reeds over een grondstoffenverklaring beschikken moeten uiterlijk binnen drie jaar een watertoelating bekomen. Tot dan blijft de grondstoffenverklaring geldig om het bedrijfsafvalwater te gebruiken als irrigatiewater (Boerenbond 2023).

1.5 Spoelwater van de drinkwatervoorziening (De Watergroep)

In de provincie Antwerpen stelt drinkwatermaatschappij Pidpa het water dat ze gebruikt om haar waterzuiveringsinstallaties te spoelen ter beschikking aan landbouwers. In periodes van droogte is dit water zeer welkom. Landbouwers kunnen het spoelwater gratis gaan ophalen op waterproductiecentra zolang de voorraad strekt. Het systeem werkt op afspraak.

De Watergroep, drinkwaterleverancier in Limburg en de grootste drinkwatermaatschappij van Vlaanderen, doet dit tot op heden niet. Pidpa kan een inspiratie zijn om ook in Limburg afhaalpunten voor spoelwater in te richten op waterproductiecentra van de Watergroep.

De Watergroep beschikt over 24 waterproductiecentra in Limburg (De Watergroep, z.d.). Dit zijn 24 potentiële locaties waar spoelwater aangeboden kan worden aan landbouwers. Via het Waterloket van de VMM is te raadplegen dat de Watergroep ook dit spoelwater loost. Onder de omschrijving: “lpt spuiwater spoeling zandfilters”.

Opmerking na mondeling overleg met Hans Goossens (CEO de Watergroep):

De Watergroep hergebruikt haar eigen spoelwater intern zoveel mogelijk waar kan. Het spoelwater wordt opgevangen en gezuiverd. Zo wordt het terug op het circuit gestoken. Er zijn maar beperkte locaties en beperkte momenten dat dit hergebruik niet mogelijk is en ze dus lozen. Ze geven aan dat dit om beperkte hoeveelheden gaat. Pidpa gebruik dit water niet intern en heeft ervoor gekozen dit ter beschikking te stellen van de landbouwers in de buurt in plaats van het te lozen.

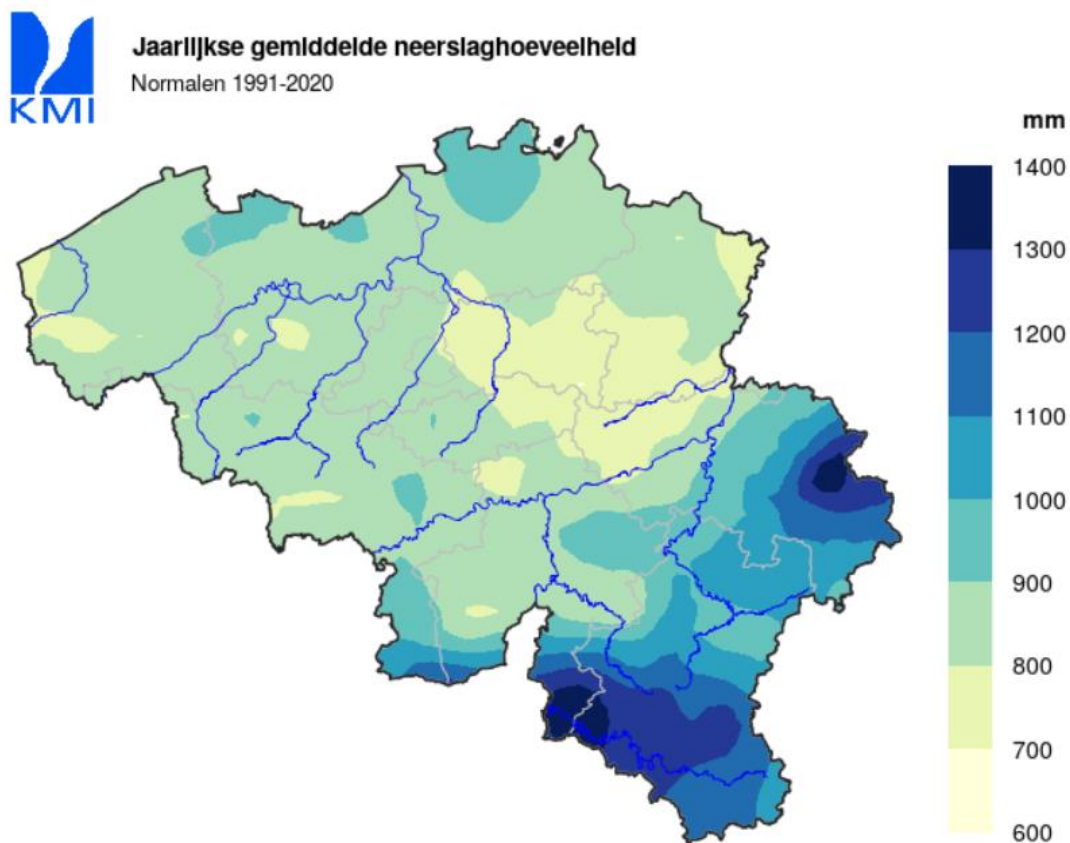


Figuur 5: Logo De Watergroep.

2 Gebruik hemelwater

De gemiddelde neerslag voor België bedraagt 910 mm/jaar. Maar er zijn sterke regionale verschillen: 700 mm/jaar in het noorden van Haspengouw tot bijna 1400 mm/jaar op de Hoge Venen. Ook zijn er verschillen tijdens de seizoenen. Hemelwater is een prima bron voor water in landbouwtoepassingen. Hemelwater is zacht en de kwaliteit als irrigatiewater is vaak goed. Al is deze kwaliteit sterk afhankelijk met het oppervlakte waar het mee in aanraking komt. Dat maakt het voor bepaalde toepassingen beter als grondwater. Met een gemiddelde neerslag van 910mm/jaar is er dus heel wat potentieel om hemelwater op te slaan en te bufferen in het landschap (KMI, 2023).

In het noorden van Haspengouw (regio Sint-Truiden) valt er, uitgezonderd voor de periode april – augustus, weinig neerslag. Voor de periode van september tot en met december valt er zelfs de minste neerslag van heel het land (KMI, 2023).



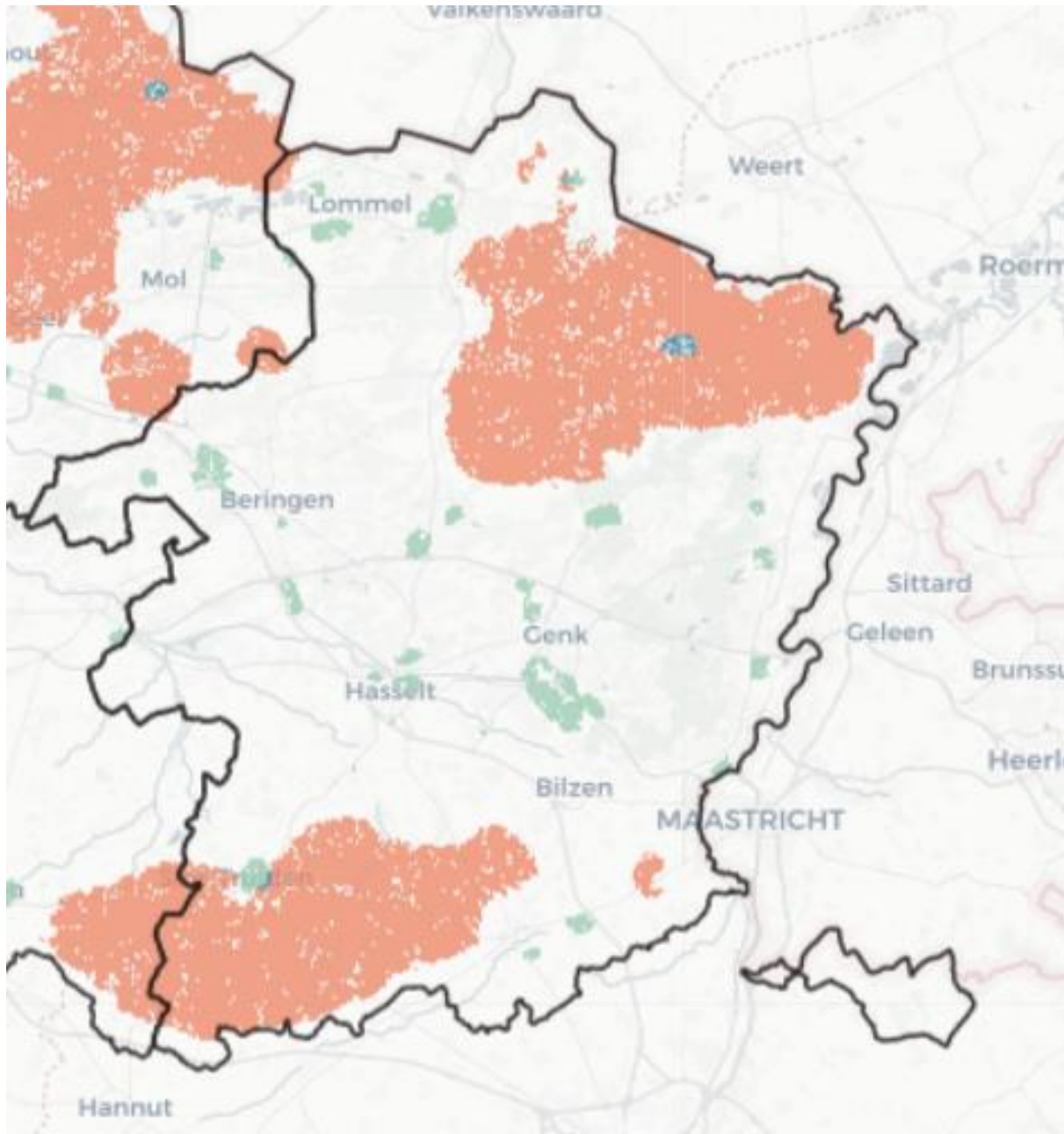
Figuur 6: Jaarlijkse gemiddelde neerslaghoeveelheid België 1991-2020 (KMI, 2023).

2.1 Potentieel gebruik hemelwater voor de landbouw

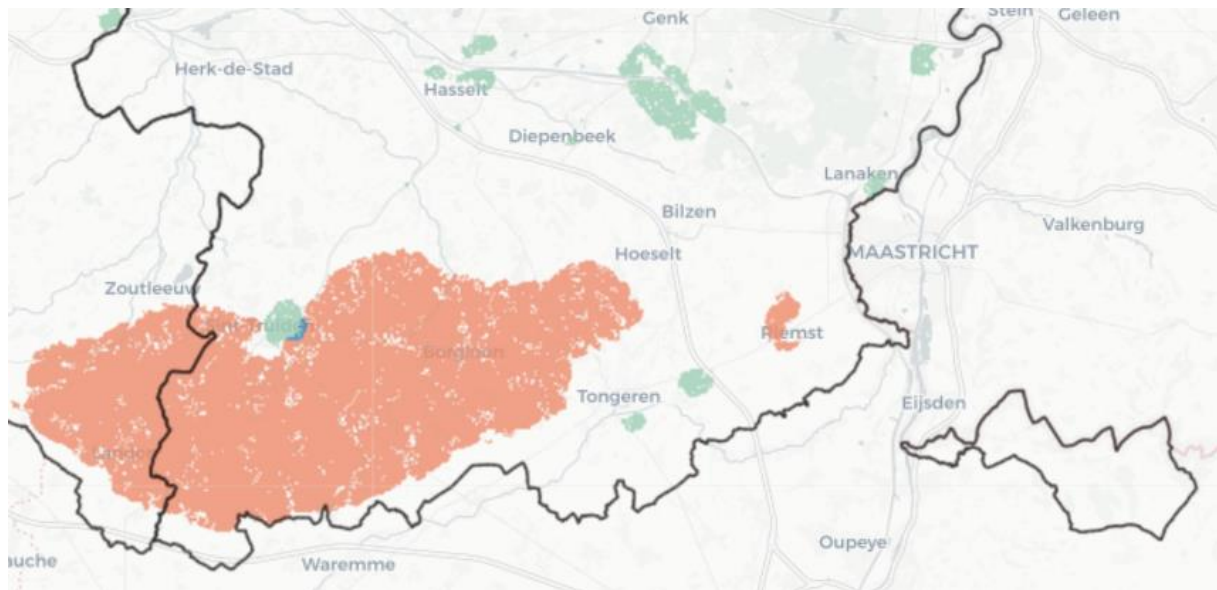
Onderstaande kaart toont het potentieel waar er nog hemelwater hergebruikt kan worden door de landbouw in Limburg. Dit hemelwater kan aangeboden worden door industrie en diensten.

- Oranje gebieden: beperkt aanbod - hoge vraag
- Blauw: hoog aanbod - hoge vraag
- Groen: hoog aanbod - beperkte vraag

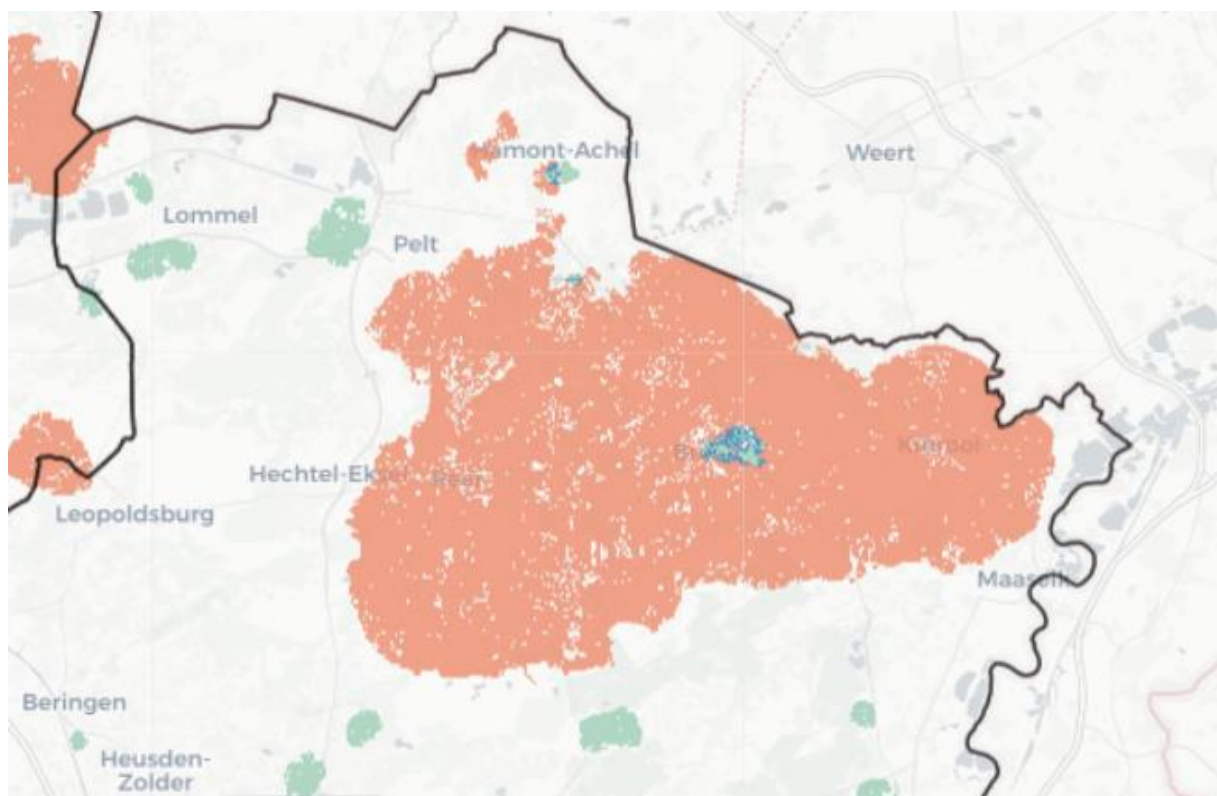
De blauwe gebieden zijn het meest interessant om op te focussen. Daar kan de match-making tussen vrager en aanbieder gemaakt worden.



Figuur 7: Potentieelkaart hemelwater voor de landbouw (Wateratlas, z.d.).



Figuur 8: Potentieelkaart Zuid-Limburg hemelwater voor de landbouw (Wateratlas, z.d.).



Figuur 9: Potentieelkaart Noord-Limburg hemelwater voor de landbouw (Wateratlas, z.d.).

2.2 Gescheiden riolering

In een gescheiden rioleringsstelsel worden afvalwater en regenwater gescheiden afgevoerd. Het propere regenwater wordt afgekoppeld van de riolering en kan:

- Ter plaatse infiltreren en grondwaterreserves aanvullen
- Afgevoerd worden naar een waterloop
- Afgevoerd worden naar een buffer

Vooraf deze laatste optie heeft potentieel om te onderzoeken, de andere opties gebeuren de dag van vandaag al. Maar nog te vaak loopt dit water weg via de waterlopen naar de zee.

3 Hergebruik bemalingswater

3.1 Bemaling in de bouw

Elk jaar gaat er 63 miljard liter grondwater verloren door bemaling en dit is wellicht nog een onderschatting (KU Leuven, 2022). Hier is nog enorm potentieel, ook in de provincie Limburg. Dit zou een initiatief kunnen zijn per gemeente, vanuit de gemeentes.

Gemeentes kunnen via deze website een account aanmaken voor het opstarten van samenwerkingen rond hergebruik van bemalingswater: www.werfwater.be.

3.2 Bemaling voor wegeninfrastructuur en ondergrondse parkings

Agentschap wegen en verkeer dat instaat voor de tunnels:

- Gigantisch debiet dat weg moet uit de tunnels om deze droog te houden en verzakkingen te voorkomen.
- Er gebeurt dus een permanente bemaling
- Gebeurt ook in ondergrondse parkings

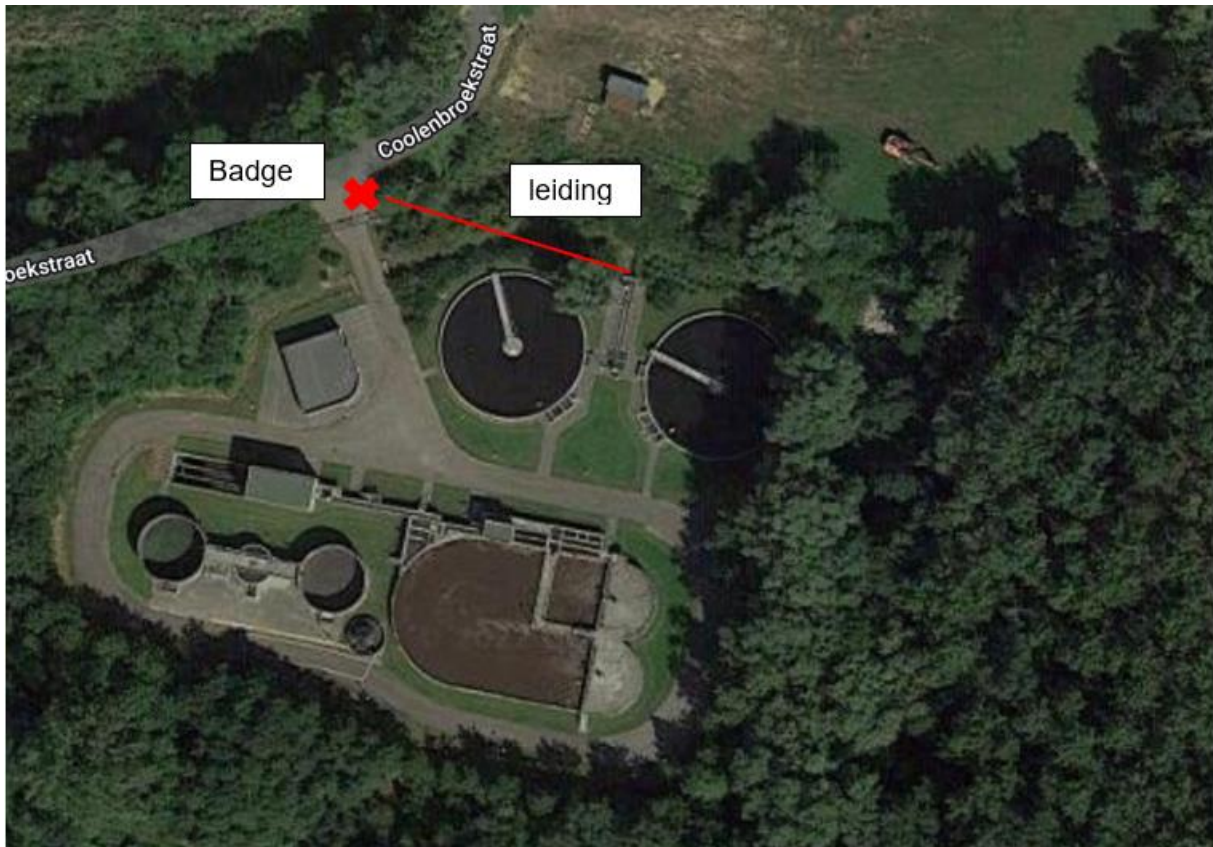
4 Cases op Limburgs grondgebied

Gedurende de projectperiode werden enkele potentiële cases gedetecteerd.

4.1 Gemeente Hoeselt

De gemeente Hoeselt heeft interesse om een aftrekpunt voor water te voorzien bij de lokale RWZI.

Dit is een onbemande RWZI. Het idee gaat over het werken met een badge systeem buiten de omheining. Zo hoeft er niemand op de terreinen van Aquafin te komen (veiligheid). Er werd ook gesproken van een leiding te leggen van waar het effluent van de twee zuiveringen samenkomt, naar de plek buiten de omheining. Daar kunnen landbouwers (en andere geïnteresseerden) dan via het badge systeem water komen halen.



Figuur 10: idee bij de RWZI van Hoeselt.

Om dit haalbaar te maken zal er een bijkomende zuivering nodig zijn om te voldoen aan de nieuwe richtlijnen. Of het dan nog rendabel zal zijn om dit water aan te bieden, valt af te wachten. Vooral omdat het gezuiverd afvalwater voornamelijk tijdens de zomer afgenomen zal worden. Als een meer structureel gebruik beoogd wordt, kan dit wel de investering waard zijn.

Contactpersoon case: Bert Vertessen bert.vertessen@aquafin.be

4.2 Landbouwer in Hoeselt

Bij een landbouwer uit Hoeselt speelt er het idee om water vanuit een gescheiden riolering te gebruiken. Het bedrijf heeft varkens, akkerbouw, groenten en kruiden. 100 meter (zelfs nog niet) van het bedrijf, komt het regenwater uit de gescheiden riolering in een gracht terecht. Dit regenwater is afkomstig van twee straten met om en bij de 80 private woningen.

Idee landbouwer: Via de gescheiden riolering het regenwater van de 2 straten gebruiken/opslaan. 100m van het bedrijf gaat dit water in de beek.

Idee landbouwer: mag ik de beek niet stuwen/dammen, en zo het water overpompen in mijn bassin?

Idee landbouwer: beek aftakken naar een zelf gegraven poeltje. Dan daaruit pompen?

Voor dit idee werd tijdens het project al wat verkennend werk gedaan.

Volgens zowel Marlies De Muijnck (Provincie Limburg) als Damien Xhonneux (PIBO Campus) zit hier iets in voor het (Droogt Innovatiefonds) DIF. Er zou een inventarisatie gemaakt kunnen worden van waar het nog mogelijk is. Ook staalnames kunnen hierin opgenomen worden. Hij ziet er wel iets in, zeker omdat het ook over een beperkte afstand gaat.

Probleem: infrastructuur die aangepast moet worden en kost voor af te leiden, leidingen zijn duur. Sander Smets (PIBO Campus) heeft hier omtrent al een soort literatuurstudie gedaan.

Via de droogte coördinator (Nathalie Leynen) werd info bekomen of het wetmatige. Algemeen gesteld: Toestemming vragen aan eigenaar van de gracht. Als dit een openbare gracht is dan is de eigenaar diegene van het perceel waar langs de gracht loopt.

Plaats bezoek:

Een bezoek vond plaats op 18/03/2022 om de situatie beter in te schatten.

Aanwezigen:

- *Nathalie Leynen (provincie Limburg)*
- *Ward Prikken (provincie Limburg)*
- *Bart Jacobs (Fluvius)*
- *Carlo Bollen (Fluvius)*
- *Gemma Willems (Boerenbond)*

Resultaat:

Toestemming vragen hoeft niet. Wel is een vergunning nodig voor bepaalde andere handelingen. Fluvius heeft verschillende tips gegeven. Bedoeling is nu dat landbouwer beslist welk idee hij wil doorvoeren.

Contactpersoon case: Gemma Willems gemma.willems@boerenbond.be

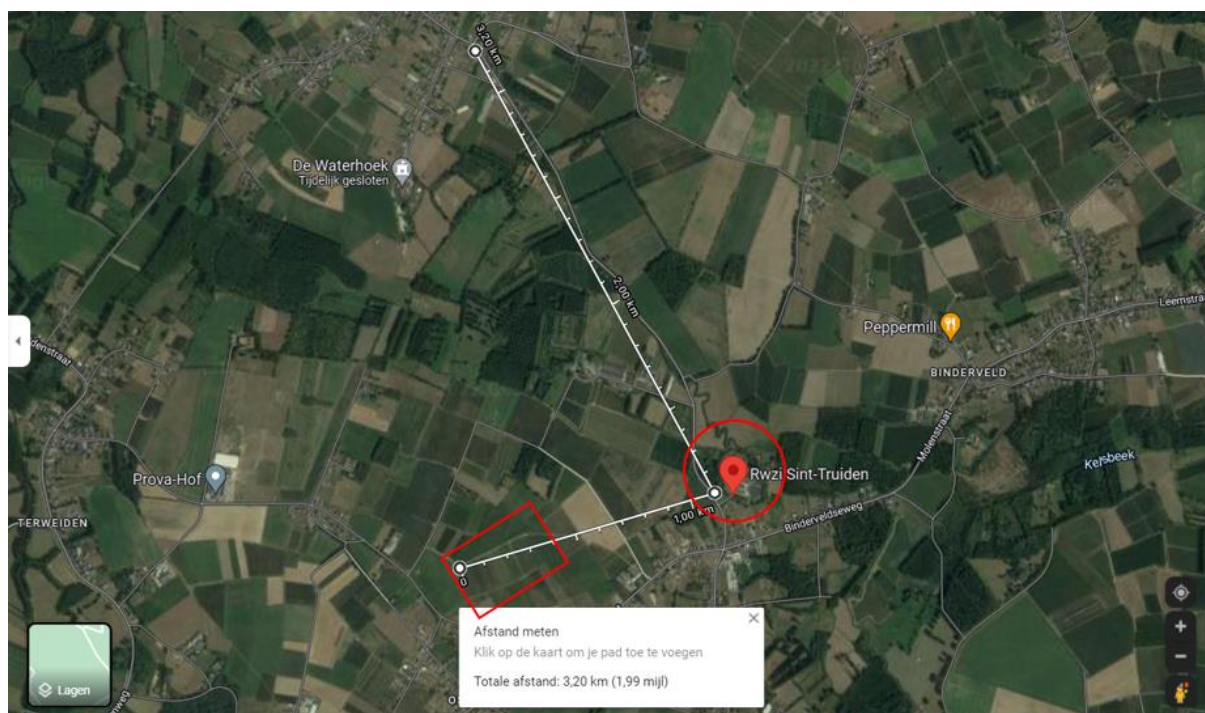
4.3 RWZI Runkelen (Sint-Truiden)

In Runkelen is er interesse bij twee fruittelers om dit water voor hun fruitbomen (peren) te gebruiken. Tabel 2 toont de debieten van de RWZI in Runkelen.

Tabel 2: Debieten van de RWZI Runkelen 2018-2021.

Variations in effluent flow (m ³ /h)					
	All years	2018	2019	2020	2021
Avg	967	832	940	964	1133
10 PERC	551	487	557	595	647
90 PERC	1813	1313	1821	1701	2124

Avg = gemiddeld, 10 PERC = 10^{de} percentiel, 90 PERC = 90^{ste} percentiel



Figuur 11: Idee bij de RWZI van Runkelen.

Contactpersoon case: Gemma Willems gemma.willems@boerenbond.be

4.4 RWZI Gelmen

In Gelmen is er interesse bij twee fruittelers gelegen direct aan de RWZI van Gelmen om dit water voor hun fruitbomen te gebruiken.

Dag debiet RWZI: 1709 – 3606 m³ per dag.



Figuur 12: Idee bij de RWZI van Gelmen.

Contactpersoon case: Gemma Willems gemma.willems@boerenbond.be

4.5 Konings Juices and Drinks Borgloon

Konings Juices and Drinks vervaardiging frisdranken, productie van mineraalwater en ander gebotteld water.

Adres: Sint-Truidersteenweg 301, 3840 Borgloon

Contact: info@konings.be, <https://www.koningsdrinks.com/>

Wateraanbod 2022

Het bedrijf bevindt zich in sterk water vragende regio en beschikt over eigen waterzuivering die dagelijks een groot debiet loost op de Herkebeek. Het bedrijf loosde in 2022 gemiddeld 777,29 m³/dag. Het zou opportuun zijn om te kijken of hier een samenwerking mogelijk is met de fruittelers in de buurt.

Kwaliteit 2022

Het bedrijf bevindt zich in een regio met veel fruitteelt. Daarom is het chloorgehalte van het water belangrijk. Perenbomen zijn hier namelijk heel gevoelig aan.

Tabel 3: Kwaliteit gezuiverd afvalwater Konings Juices & Drinks 2022.

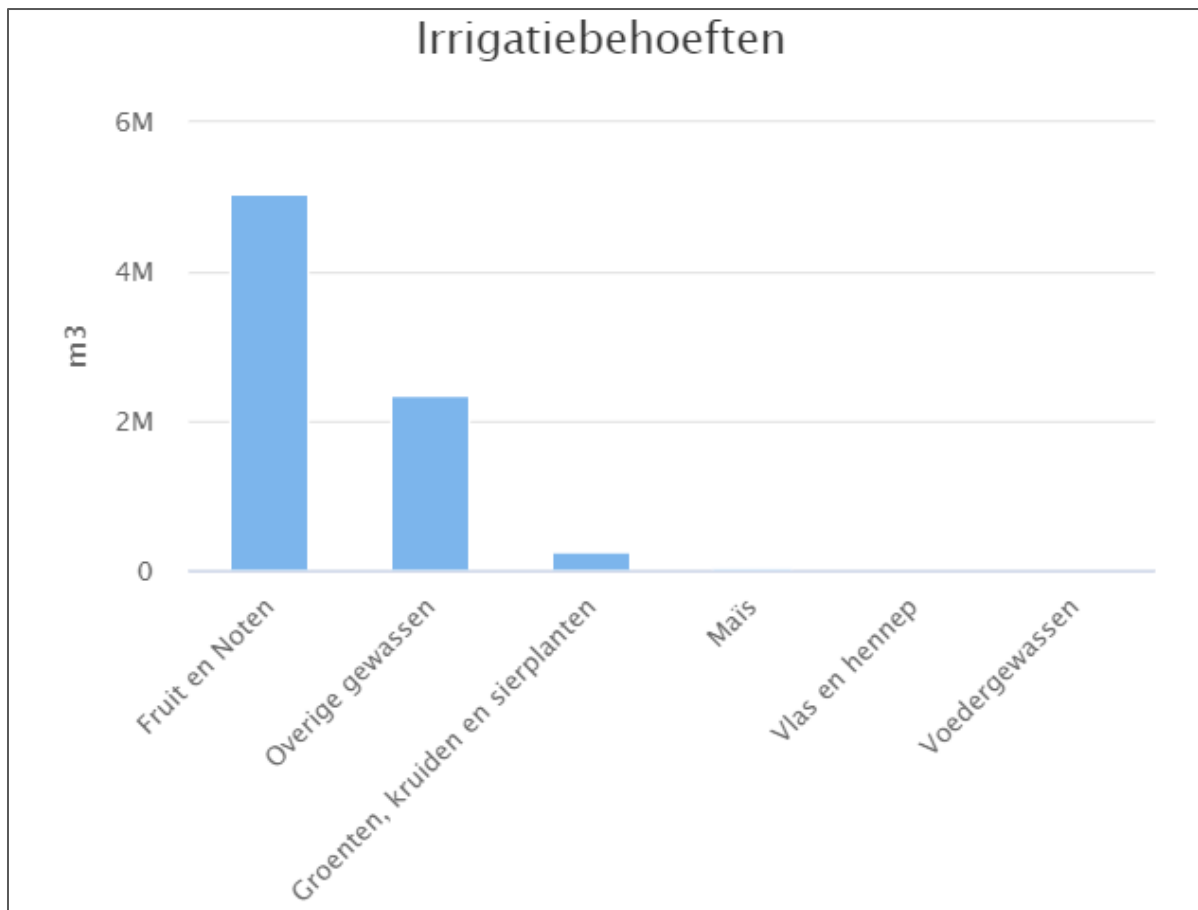
ZS	BZV5	CZV	NH4+	KjN	NO2-	NO3-	N+N	Nt	P t	Cl-
mg/L	mgO2/L	mgO2/L	mgN/L	mgN/L	mgN/L	mgN/L	mgN/L	mgN/L	mgP/L	mg/L
Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat
47	14,2	107,0	<0,05	1,88	<0,005	<0,05	<0,06	1,9	0,24	513
22	12,0	76,0						2,1	0,26	
30	12,0	74,3						1,6	0,28	
49	9,1	82,4						1,7	0,31	
42	11,0	78,0						1,6	0,26	
34	10,0	75,4						2,3	0,26	
21	7,2	60,5	<0,10	1,39	<0,005	<0,05	<0,06	1,4	0,19	367
31	15,2	58,8						2,9	0,19	214
25	7,2	66,1						1,7	0,17	220
32	8,4	68,2						1,8	0,25	218
31	7,1	64,6						1,6	0,19	226
27	5,5	59,3						1,4	0,20	213
34	4,8	61,7	<0,05	2,19	<0,005	<0,05	<0,06	2,2	0,24	253
50	3,1	52,0	<0,10	2,72	<0,005	<0,05	<0,06	2,7	0,26	269
12	19,0	52,8	<0,10	1,12	<0,005	<0,05	<0,06	1,1	0,17	246

Advies Bodemkundige Dienst

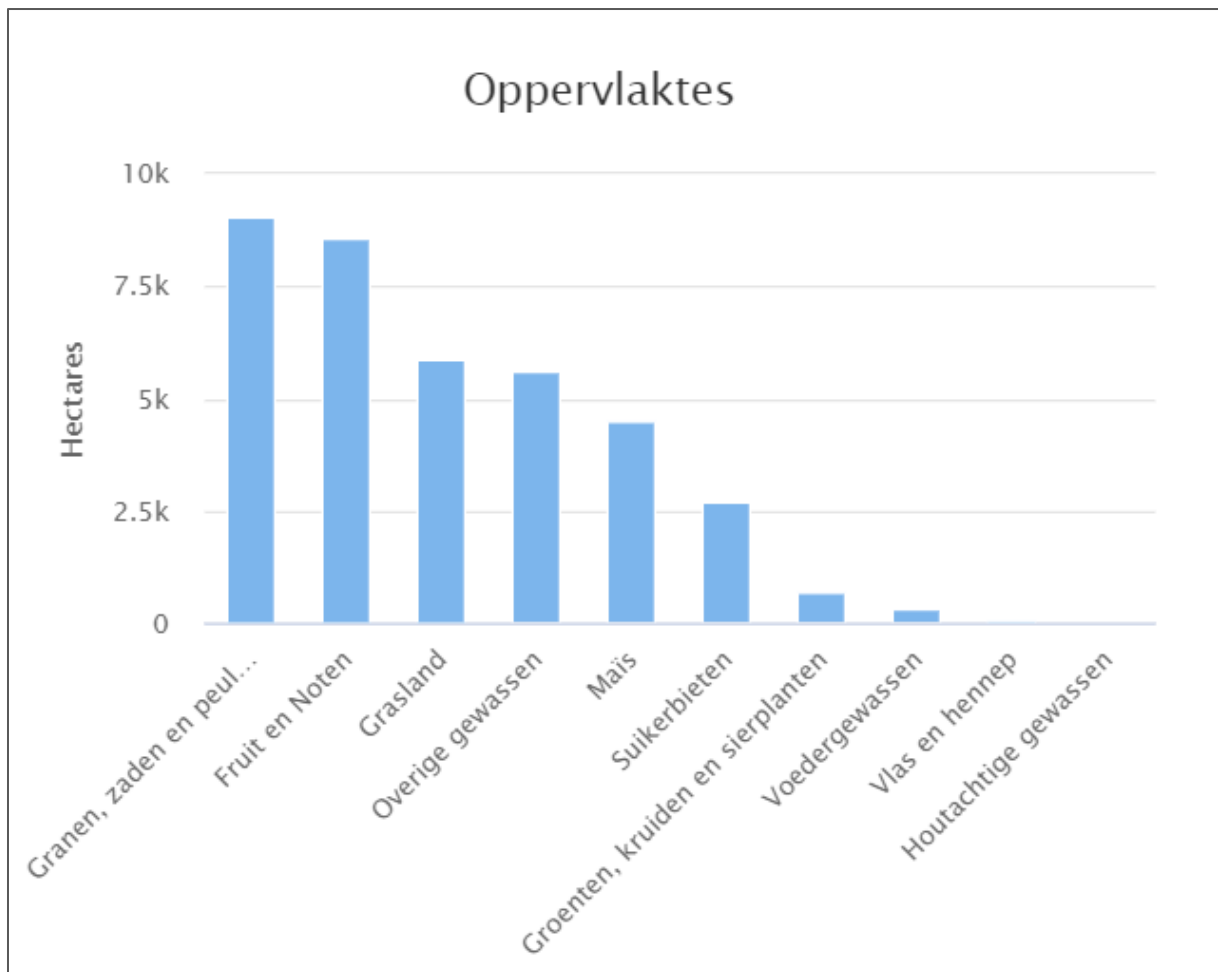
Negatief. Het chloorgehalte is risicovol hoog. Extra zuiveringsstap is nodig.

Watervraag in de omgeving

In een radius van 10km rond het bedrijf doet volgende irrigatiebehoefte zich voor:



Figuur 13: Irrigatiebehoefte in een actieradius van 10km rondom Konings Juices and Drinks.



Figuur 14: Oppervlaktes in een actieradius van 10 km rondom Konings Juices and Drinks.

Bron: waterradar (z.d.).

Conclusie

Het bedrijf ligt in Zuid-Limburg (een water vragende regio) en loost een groot debiet per dag. In de directe omgeving van het bedrijf is de watervraag heel groot. Ondanks de opportuniteit voor koppeling van lokale vraag en aanbod, is de kwaliteit van het water ontoereikend zonder verdunning. Het chloorgehalte is te hoog. Hier kan onderzocht worden of dit eruit gehaald kan worden. Als het chloor gehalte omlaag kan, is dit een waardevolle bron van water voor de landbouw.

4.6 Limelco Zonhoven

Binnen het droogte innovatiefonds project “*Evaluatie van het potentieel van lokale maatregelen voor watercaptatie en -opslag voor de landbouw in Limburg*” werd een bevraging uitgevoerd onder Limburgse stakeholders. Hieruit bleek dat Limelco, een zuivelbedrijf uit Zonhoven, gezuiverd proceswater niet voor 100% intern hergebruikt. Dit betekent dat er hier dus potentieel zit om dit water ter beschikking te stellen van de omgeving. Momenteel loopt het gezuiverd effluent over in de Roosterbeek. Alvorens het water te lozen, wordt het chloridegehalte gecontroleerd (Nelissen et al, 2022, p. 73).

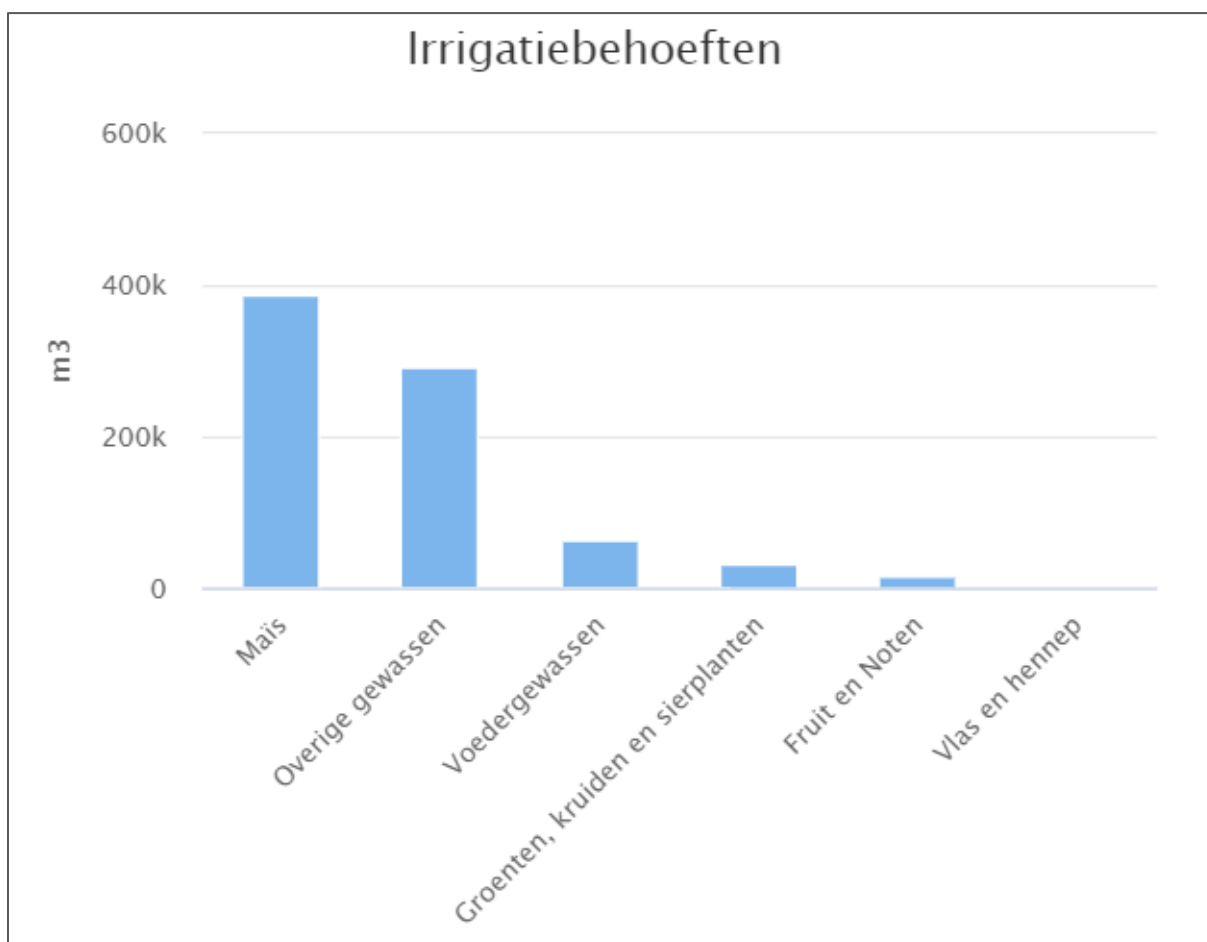
Adres: Genkerbaan 75, 3520 Zonhoven.

Contact: info@limelco.be, <https://thedairyfoodgroup.com/nl/home/>

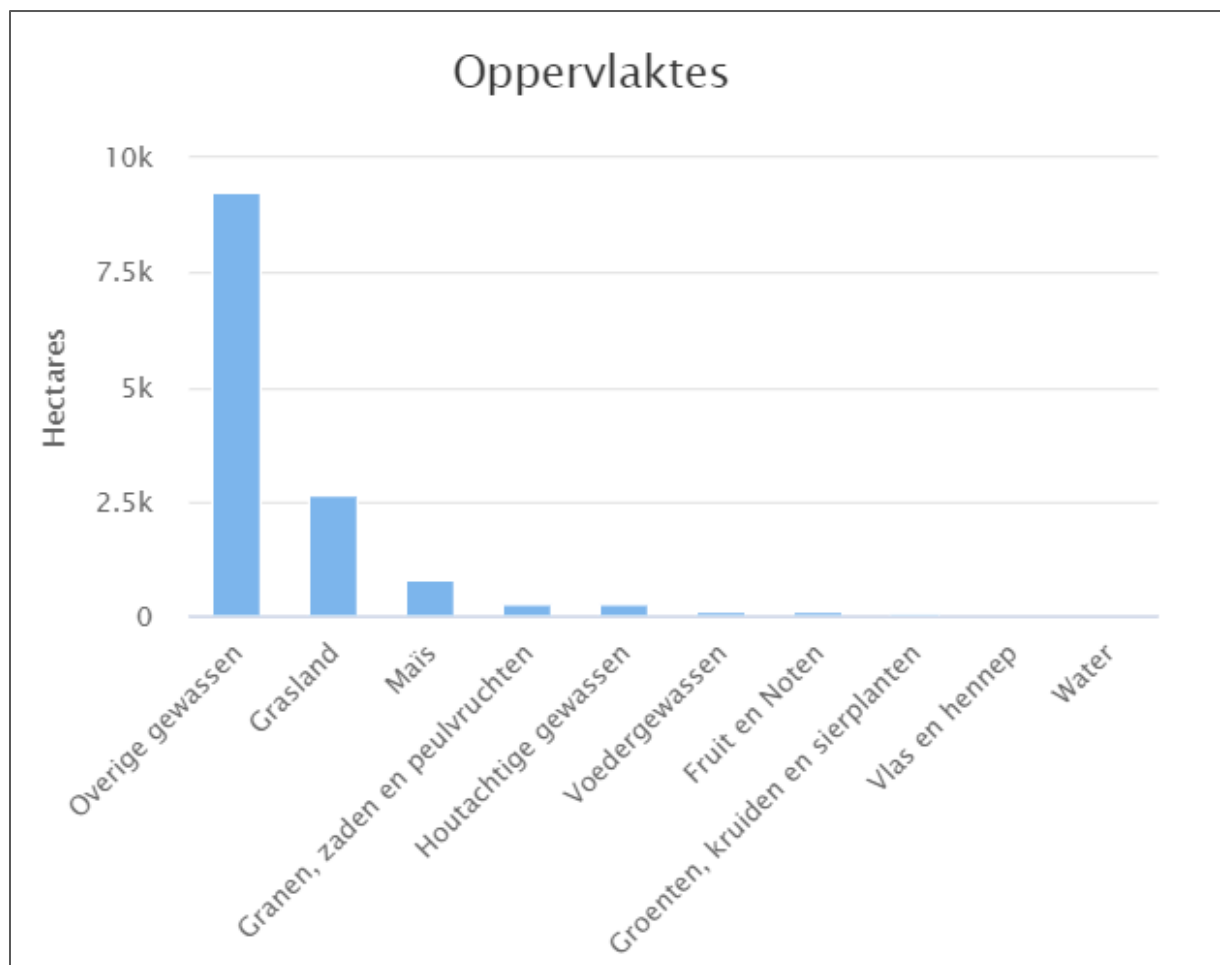
WATERAANBOD: tussen de 1083 en 1617 m³ per dag.

Watervraag in de omgeving

In een radius van 10km rond het bedrijf doet volgende irrigatiebehoefte zich voor:



Figuur 15: Irrigatiebehoefte in een actieradius van 10km rondom Limelco.



Figuur 16: Oppervlaktes in een actieradius van 10 km rondom Limelco.

Bron: waterradar

4.7 Voka Limburg

Samen met Voka Limburg werd een oproep gelanceerd voor bedrijven. Via de nieuwsbrief polste de oproep of er bedrijven/bedrijventerreinen zijn die water willen aanbieden aan de land- en tuinbouwers in de buurt tijdens droge zomers. Vaak zijn er bedrijven die het afvalwater intern niet (helemaal) benutten of regenwater opvangen maar hier niets mee doen.

“De afgelopen zomers waren zeer droog en dat heeft een impact op de landbouwsector

De provincie Limburg en Boerenbond zoeken naar water dat hergebruikt kan worden door de land- en tuinbouwers. Heb je als bedrijf of bedrijventerrein proces- of regenwater dat je wil aanbieden? ”

Uit deze oproep kwam 1 potentiële case:

RDL nv. Oudsbergen.

Nijverheidslaan 1527

Contactpersoon: Ronny Hendrikx ronny.hendrikx@rdlnv.com

1. Beschikken over Bentoniet, een kleifracie die 16 keer het eigen volume aan water kan opnemen. In de landbouw kan dit op de akker gebruikt worden tijdens droogte. De Bentoniet geeft langzaam zijn water vrij
2. Bentoniet als nachtvorstbescherming in de fruitteelt
3. Aftappunt water: Het bedrijf beschikt over een eigen waterzuivering en loost elke dag tussen de 200m³ en 300m³. Het regenwater wordt intern gebruikt.

4.8 Reinigingswater pluimveehouderij

Bij een kippenhouder in Peer is er het idee om het kuiswater, afkomstig van het reinigen van de stallen, in te zetten in zijn kleinschalige sierplantenkwekerij van +/- 70 are trayveld.

Hij wil graag dat spoelwater op één of andere manier recupereren voor de sierplantenkwekerij. Op die manier slaan ze twee vliegen in één klap, meststoffen voor de planten én de landbouwer kan zijn spoelwater integreren in een andere tak van zijn bedrijfsvoering.

Contactpersoon case: Gemma Willems gemma.willems@boerenbond.be

5 Waterbuffers

5.1 Visie departement Landbouw en Visserij

Over het aanleggen van waterbassins en buffers is regelmatig het onderwerp van discussie. Ook de vergunningverlening hier rond blijkt niet altijd eenvoudig te zijn. Voor deze studie werd de visie gevraagd van het Departement Landbouw en Visserij, afdeling Limburg.

Het hergebruik van hemelwater is een principe dat het departement zeker ondersteunt. De aanvraag van bufferbekkens op het bedrijf valt daar ook onder. Voor zover het departement op de hoogte is, is het nog nooit een probleem geweest om een bufferbekken vergund te krijgen in Limburg. Dat geldt zowel voor bestaande bedrijven als voor situaties waarbij een tijdelijke bufferbekken aangelegd wordt. Ze wijzen wel op het feit dat voor dergelijke bufferbekkens een omgevingsvergunning nodig is en dat daar voor bedrijven het schoentje knelt.

Wat de vergunningverlening betreft geeft het departement nog het volgende mee:

Bij het aanvragen van een vergunning spelen diverse regelgevingen mee die elk hun eigen doel hebben. Het kan niet de bedoeling zijn dat men omwille van de voordelen verbonden aan waterbesparing alle andere wettelijke vereisten achterwege kan laten. Bv. de archeologienota is van toepassing maar de keren dat dit al roet in het eten heeft gegooid is eerder zeldzaam. Het grondverzet is afhankelijk van de constructie maar veelal wordt de uitgehaalde grond gebruikt voor de aanleg van bovengrondse dammen waardoor de balans nul is.

Ook over de aanleg van waterbassins, hoe nobel het doel ook is, moet worden nagedacht en de regels gevolgd.

Bron: (E. Stevens, persoonlijke communicatie, 2022)

5.1.1 Knelpunten vergunningsverlening

Algemeen: Gunstig voor het vergund krijgen van een waterbassin zijn: ligging in 'gewoon' agrarisch gebied, aansluitend aan de bedrijfsgebouwen.

Gevonden knelpunten:

- *Waterbassin in landschappelijk waardevol gebied:* "De beoordeling en motivering of dit al dan niet kan, ligt bij de gemeente (in eerste aanleg). Belangrijk in landschappelijk waardevol agrarisch gebied is dat de aanvraag de esthetische toets moet doorstaan en het mag de schoonheidswaarde van het landschap niet in het gedrang brengen. Dit is een bijkomende bepaling t.o.v. het 'gewone' agrarische gebied. De beoordeling dient case per case bekeken te worden. Note: Een dossier kan sterker zijn als je kan bewijzen dat je je waterbassin landschappelijk mooi inkleedt
- *Waterbassin in overstromingsgevoelig gebied:* Indien het perceel in een mogelijk overstromingsgevoelig gebied ligt, moeten de gemeentes advies vragen aan de betrokken waterbeheerder. In overstromingsgevoelige gebieden gelden de voorwaarden uit de omzendbrief

(<https://www.integraalwaterbeleid.be/nl/beleidsinstrumenten/signaalgebieden/omzendbrief-omg-2022-1>) waarbij inderdaad duidelijk gemaakt wordt dat in deze gebieden bassins niet gewenst zijn.

- *Niet aansluitend bij bedrijfsgebouwen:* dus best aansluitend aan de bedrijfsgebouwen leggen, anders weer verstoring van het landschap
- *Archeologisch onderzoek:* als er iets gevonden wordt in het preonderzoek ben je vertrokken voor een lange en dure procedure.
- *Duurtijd aanvraag:* de vergunningsaanvraag duurt lang.
- *Infiltratiecapaciteit:* door zo een bassin te leggen neem je op die plek de infiltratiecapaciteit weg. En zou je die op een andere plaats moeten kunnen compenseren.
- *Grondverzet:* grondanalyse doen, naar waar mag de grond, ... Het is al gebeurd dat het bassin vergund werd maar het grondverzet niet.

5.2 Collectieve waterbuffers

Op plaatsten aangeduid in het blauw op de kaarten bij hoofdstuk 1 en 2 kan het opportuun zijn om als gemeente/provincie of als individueel initiatief te investeren in een groot bufferbekken.

Inspiratie: provinciaal waterputtenreglement West-Vlaanderen.

<https://www.west-vlaanderen.be/natuur-milieu-en-water/waterbeheer/provinciaal-reglement-waterputten#:~:text=Sinds%20eind%20oktober%202019%20is,waterstand%20en%20bij%20hevig%20onweer.>

5.3 Mergelgrotten

In Zuid-Limburg liggen er ondergrondse kalksteengroeves die Mergelgrotten heten. Het zijn onderaardse gangen door mensenhanden uitgegraven die onder de heuvels lopen.

In Limburg bevinden er zich in:

- Zichen
- Kanne

Deze tunnels en grotten zouden (deels) gebruikt kunnen worden om water op te gaan slaan. Met de mogelijkheid het terug op te pompen wanneer dit nodig zou zijn. Ze zouden een goede, al aanwezige en dus goedkopere oplossing kunnen bieden voor bovengrondse buffers. Die bovendien ook nog eens plaats in nemen. Al moet deze optie grondig onderzocht worden in kader van aanwezige fauna en flora en stabiliteit.

5.4 Mijnschachten

Er zijn verschillende argumenten die de mijnschachten afschrijven als ondergrondse waterbuffer.

Naar stabiliteit toe zou er genoeg onderzoek moeten gebeuren. Je ziet nu ook al de scheuren in huizen bij het zakken van diep grondwater + hoe stabiel zijn die mijnschachten nog? Als er telkens water in en uit wordt gepompt zouden ze niet mogen inzakken. Verder lijkt de kwaliteit van het water dat opgepompt wordt uit zo'n mijnschacht een groot vraagteken. Potentieel kunnen er allerlei (schadelijke) stoffen in terecht kunnen komen als het een tijd in zo'n schacht staat. Tenslotte gaat het water opwarmen wanneer je het op een bepaalde diepte gaat opslaan.

Op het eerste zicht dus niet zo simpel. In ieder geval moet hier een serieuze haalbaarheidsstudie gebeuren.

Bron: (N. Leynen, persoonlijke communicatie, 2023)

5.5 Grindplassen

Ook grindplassen zijn ontstaan door toedoen van de mens. Jarenlang werd grind gewonnen (een granulair, korrelig afzettingsgesteente). De grindplassen ontstonden door deze praktijken en zijn gevuld met grondwater.

Deze grindplassen zouden ook als waterbuffer kunnen dienen zoals bijvoorbeeld het CIRO netwerk in Kinrooi. Er is potentieel om ook op andere locaties zo een initiatief te gaan opzetten.

5.6 Mijnverzakkingsgebieden

In de regio Maasmechelen (deelgemeentes Leut en Eisden) pompt de Dienst Mijnschade met pompinstallaties ieder jaar aanzienlijke hoeveelheden grondwater naar de Zuid-Willemsvaart en de Maas. Het water wordt niet echt als verloren gezien omwille van meerdere redenen beschreven in "Opmaak van een dynamische waterbalans met afwegingskader en instrumenten voor een reactief en proactief waterbeleid" paragraaf 3.4. (Coussement T. et al, 2021)

Er wordt niet het hele jaar door gepompt, enkel tijdens maanden met veel neerslag. Net dus wanneer de landbouw geen irrigatiewater nodig heeft. Daarom zal er dus gewerkt moeten worden met een buffer.

Toch kan het hier opportuun zijn om een groot centraal bufferbekken aan te leggen. Dat als noodoplossing kan dienen voor landbouwirrigatie tijdens droge periodes. Dit bekken kan tijdens de winter gevuld worden en als buffer dienen voor de zomer. Er dient opgepast te worden met de kwaliteit van dit water in verband met sulfaat.

6 Input van stakeholders

6.1 Knelpunten uitgevoerde waterscans

Onderstaande somt de belangrijkste knelpunten op die tegengekomen zijn tijdens het uitvoeren van waterscans op Limburgs grondgebied tijdens de projectperiode 2020-2023.

Overschrijding maximaal debiet grondwater	Het niet toekomen met de vergunde hoeveelheid grondwater voor de bedrijfsactiviteiten en geen alternatief hebben. Boetes kunnen volgen.
Omgevingsvergunningen schrikken af	Veel water gerelateerde investeringen zoals bv: een wateropslag, zijn omgevingsvergunningsplichtig. Land- en tuinbouwers hebben angst voor de maatregelen die daar bijkomend in opgelegd kunnen worden, bv: het inkrimpen van hun veestapel.
Lekken en verouderde infrastructuur	Onnodig waterverlies, wat ook een zekere kost met zich meebrengt.
Niet benutten van opgevangen hemelwater	Vaak doet de situatie zich voor dat er een wateropslag voorzien wordt zoals opgelegd werd in een eerdere omgevingsvergunning wanneer een nieuwe loods, stal, bedrijfsgebouw... aangevraagd werd.
Kwetsbare grondwaterlagen	Onzekerheid over het hervergunnen van de grondwaterwinning.

(Bron: Willems, 2023.)

6.2 Eerste Watercafé juni 2022

Tijdens het Watercafé werd er aan werktafels gediscussieerd over onderstaande stellingen. Hieronder de belangrijkste punten aangehaald door de deelnemers. De deelnemers waren zowel landbouwers, milieu- en natuurorganisaties, beleidsmakers....

Stelling 1: Er is in Vlaanderen voor bepaalde teelten geen plaats meer (water intensieve teelten)

Werd door alle groepen beaamt als iets waar we over na moeten denken. Belangrijke opmerkingen hierbij:

- Zoeken naar droogte resistente rassen
- De berekening moet vooral nuttig zijn (mais werd aangehaald als minder nuttig om te berekenen)
- Teelten gaan verbieden is niet nodig, de tijd zal zelf uitwijzen wat de blijvers zullen zijn.
- Oppassen met teelten die hier veel berekening nodig hebben niet meer te gaan telen, gevaar op invoer uit landen waar de milieudruk nog groter is. Dan zijn we niet goed bezig.
- Meer eigen voorziening van water (bv hemelwater)
- Je weet niet op voorhand hoe het weer zal zijn
- Mensen denken ook economisch na: met welke teelt kan ik het meest verdienen?
- Mulchen?
- Gras tussen mais, bonen tussen graan, ... veel onderzoek gaande.

Andere opmerkingen hierbij:

Of er plaats is voor bepaalde teelten hangt af van de vergunningen die de telers krijgen. Op sommige plaatsen is het dan ook moeilijk om een vergunning te krijgen. Het is dus maatwerk. In sommige regio's is een vergunning krijgen voor putten ook niet meer mogelijk maar landbouwers kennen de alternatieven.

Stelling 2: Irrigatie draagt niet bij tot de waterproblematiek

Alle groepen: Manier waarop is belangrijkste. Heel gericht: enkel waar het nodig is □ wordt enkele keren verwezen naar beregeningsadvies.

Enkele opmerkingen bij deze stelling:

- Heel gericht bevoelen = elke druppel wordt zinvol ingezet. Dus, waar is het probleem?
- Zinvol om in de toekomst de irrigatiekanalen te gebruiken om water te laten infiltreren. Dan is irrigatie infrastructuur de oplossing, niet het probleem.
- Bepaalde teelten zijn zonder irrigatie onbegonnen werk
- Landbouwer/tuinbouwer teelt wat klant vraagt □ ras bintje als voorbeeld, veel water nodig
- Irrigatie = verzekering, het ligt er als er droogte is
- Captatie uit beken draagt sterk bij tot problematiek
- Wat is de waterbron?
- Verdamping is een probleem
- Hoe wordt de grond beheerd? Geen verdichte grond, geen grachten tussen percelen, ...
- Hellingsgraad speelt een rol

- Oppassen met teelten die hier veel beregening nodig hebben niet meer te gaan telen, gevaar op invoer uit landen waar de milieudruk nog groter is □ dan zijn we niet goed bezig
- Andere opmerkingen:
- Er loopt heel wat onderzoek naar nieuwe technieken om steeds efficiënter te gaan irrigeren/beregemen bv: sensoren.

Stelling 3: Vernatting (natuurherstel) is niet de vijand van de landbouwer

Belangrijkste opmerkingen:

- Vernatting mag niet danig zijn dat je, je veld niet op kan, of te laat je veld op kan. Teelten hebben groeiseizoenen nodig, dus moet je op tijd kunnen bemesten, zaaien, ... Is er grondenruil mogelijk, dan kan je vernatten. Geen grondenruil mogelijk, dan kan vernatten alleen als het geen druk zet op de landbouwactiviteit en - opbrengst. Maar als het landbouwactiviteiten gaat hinderen zonder compensatie is het wel de vijand.
- Vroeger lag er veel meer sneeuw, zorgde voor vernatting in de wintermaanden
- Bodemsoort bepaalt nood aan wel/niet vernatten
- Vernatting kan ook zijn, verhoging van natuurlijke grondwaterpeil zodanig dat het capillair stijgt.
- Drainage stoppen of omvormen tot peilgestuurde drainages of subirrigatie
- Gaan meanderen van waterlopen → plaats nodig
- Zitten we in een vallei of niet?
- Elke teelt heeft problemen met onder water staan van de wortelzone.
- In de winter meestal geen tractoren op veld, dus peil moet hoger kunnen
- 99 % gaat niet akkoord gaan, landbouw wil niet dat percelen onder water komen te staan
- Natuurherstel moet in natuurgebieden
- Vernatting zet zich verder in agrarisch gebied
- Oppassen met de waterkwaliteit!

Stelling 4: Infiltratie komt natuur ten goede, maar niet de landbouw

Alle groepen: infiltratie komt iedereen ten goede maar ook iedereen zal inspanningen moeten leveren.

Enkele opmerkingen:

- Zorg dat de kwaliteit van het water dat je laat infiltreren goed is
- Ontharden: ieder zijn rol om mensen daartoe aan te zetten
- Koolstofopslag: Houtsnippers inwerken: wetgeving is niet altijd mee
- Infiltratie om grondwaterlagen aan te vullen maar een te hoge tafel verstikt wortels, percelen moeilijk bewerkbaar.
- Verharding is een probleem. Moeten we verharding taxeren?
- Infiltratie kan niet alleen gedragen worden door natuursector
- 'Not in my backyard', komt vaak terug
- ANB, VMM verwijzen naar de landbouw – strijd tegen mekaar
- Vervuild grondwater, en meting bij droogte, maar schuld is steeds bij de landbouwers
- Drainages omvormen naar PGD
- Stikstofverhaal: is wat in het verleden fout is gegaan, dit willen we niet met water, moeten we met alle actoren vastpakken.

Lijst met figuren

Figuur 1: Top 20 van RWZI's in Limburg met de grootste irrigatiebehoefte rondom.	5
Figuur 2: Potentieelkaart gezuiverd afvalwater voor de landouw (Wateratlas, z.d.).	7
Figuur 3: Potentieelkaart Zuid-Limburg gezuiverd afvalwater voor de landouw (Wateratlas, z.d.).	8
Figuur 4: Potentieelkaart Noord-Limburg gezuiverd afvalwater voor de landouw (Wateratlas, z.d.).	8
Figuur 5: Logo De Watergroep.	10
Figuur 6: Jaarlijkse gemiddelde neerslaghoeveelheid België 1991-2020 (KMI, 2023).	11
Figuur 7: Potentieelkaart hemelwater voor de landouw (Wateratlas, z.d.).	12
Figuur 8: Potentieelkaart Zuid-Limburg hemelwater voor de landouw (Wateratlas, z.d.).	13
Figuur 9: Potentieelkaart Noord-Limburg hemelwater voor de landouw (Wateratlas, z.d.).	13
Figuur 10: idee bij de RWZI van Hoeselt.	16
Figuur 11: Idee bij de RWZI van Runkelen.	18
Figuur 12: Idee bij de RWZI van Gelmen.	19
Figuur 13: Irrigatiebehoefte in een actieradius van 10km rondom Konings Juices and Drinks.	21
Figuur 14: Oppervlaktes in een actieradius van 10 km rondom Konings Juices and Drinks.	22
Figuur 15: Irrigatiebehoefte in een actieradius van 10km rondom Limelco.	23
Figuur 16: Oppervlaktes in een actieradius van 10 km rondom Limelco.	24

Lijst met tabellen

Tabel 1: Limburgse RWZI's die in de toekomst een groter potentieel hebben om nog effluent aan te kunnen bieden voor de land- en tuinbouw (Nelissen et al, 2022, p. 69).	5
Tabel 2: Debieten van de RWZI Runkelen 2018-2021.	18
Tabel 3: Kwaliteit gezuiverd afvalwater Konings Juices & Drinks 2022.	20

Bibliografie

Boerenbond (2023). *Toelating nodig voor hergebruik huishoudelijk en bedrijfsafvalwater voor irrigatie*. Geraadpleegd op 20/07/2023 van de nieuwsbrief.

Coussement T., Willems P., Bertels D., Huysmans M., Vaessens A., Vanrespaille H., Reynaert S., Elsen F., Beyen S., De Muijnck M. (2021). *Opmaak van een dynamische waterbalans met afwegingskader en instrumenten voor een reactief en proactief waterbeleid*. Bodemkundige Dienst van België, KU Leuven R&D, Vrije Universiteit Brussel, Provincie Limburg. Eindrapport 25/06/2021. 300+24p.

De Watergroep (z.d.). *Onze infrastructuur*. Geraadpleegd op 19 december 2022, van <https://www.dewatergroep.be/nl-be/over-de-watergroep/infrastructuur/onze-infrastructuur>

KU Leuven (2022). *Jaarlijks 63 miljard liter grondwater weg in Vlaanderen*. Geraadpleegd op 15 november 2023, van <https://ees.kuleuven.be/nl/pers/jaarlijks-63-miljard-liter-grondwater-weg-in-vlaanderen>

KMI (2023). *Klimaatatlas*. Geraadpleegd op 20/07/2023 van <https://www.meteo.be/nl/klimaat/klimaat-van-belgie/klimaatatlas/klimaatkaarten/neerslag/neerslaghoeveelheid/jaarlijks>

Nelissen, V., Dhaese, K., Smets, S., Gijbels, M., Keppens, S., Vandaele, K. (2022). *Evaluatie van het potentieel van lokale maatregelen voor watercaptatie en -opslag voor de landbouw in Limburg*. Pcfruit vzw, PIBO-campus vzw, PVL Bocholt, Watering van Sint-Truiden. Geraadpleegd op 2 augustus 2022 van <http://www.agrowaterloketlimburg.be/awstudieDIF>

Wateratlas (z.d.). *Wateratlaskaarten*. Geraadpleegd op 21 maart 2023, van <https://www.wateratlas.be/>

Waterradar (z.d.). *Vraag en aanbod*. Geraadpleegd op 24 oktober 2023, van <https://waterradar.be/#/map>