



Vlaanderen
is open ruimte

Ruilverkaveling **MOLENBEERSEL**

Realiseerbaarheid van een irrigatie- en/of
infiltratienetwerk in de ruilverkaveling Molenbeersel
april 2017

Colofon

Uitvoerder

Vlaamse Landmaatschappij Regio Oost
Vestiging Hasselt
Koningin Astridlaan 50
3500 Hasselt
Tel. 011 29 87 00
fax 011 29 87 99
www.vlm.be

Opdrachtgever

**Afdeling Land en Bodembescherming,
Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen**
Koningin Astridlaan 50 bus 6
3500 Hasselt
Tel. 011 74 27 30
fax 011 74 27 49
www.lne.be

Eindredactie

Lien Lambrechts

Coverfoto

© VLM fotoarchief

Datum rapport
april 2017

status/revisie
versie voor neerlegging openbaar onderzoek art. 5



INHOUDSTAFEL

1	Inleiding.....	5
2	Inschatting van de behoefte aan irrigatiewater	6
2.1	Theorie: behoefte aan irrigatiewater (Elsen et al., 2010)	6
2.2	Praktijk: Behoeftte aan irrigatiewater volgens landbouwers	8
2.3	Herschaling van Behoeftte aan irrigatiewater (Elsen et al. 2017)	9
3	Techniek en mogelijke bronnen van irrigatiewater	10
3.1	Techniek (Elsen et al., 2010)	10
3.2	Waterbronnen	10
3.3	Scenario uitbreiding CIRO-netwerk (Elsen et al, 2010)	11
3.4	Scenario uitbreiding CIRO-netwerk beperkte perimeter (Elsen et al., 2017)	13
3.5	Scenario hergebruik RWZI effluent (Tits et al., 2015, Elsen et al., 2017	15
3.6	Peilgestuurde drainage	21
4	Grondwateronttrekking	22
5	Context en randvoorwaarden	23
5.1	Landbouwfysische context	23
5.2	Draagvlak	27
5.3	Afzetmogelijkheden voor groenten	28
5.4	Juridische randvoorwaarden en wettelijke beperkingen	28
6	Samenvattende analyse van de mogelijke scenario's in functie van de potenties van de groentesector	30
6.1	Scenario uitbreiding CIRO netwerk	30
6.2	Scenario hergebruik RWZI - effluent	32
6.3	Ruilverkaveling zonder aanleg van een infiltratie – of irrigatienetwerk	33
7	Besluit.....	34
8	Literatuur	36

[illegible]

onderzoek gedaan naar effecten op de omgeving, het milieu, en dit in het licht van het beleidskader waarin het mogelijk hergebruik plaatsvindt.

In dit rapport worden enkel de relevante analyses en besluiten hernomen. Voor de volledige onderzoeksresultaten wordt verwezen naar de twee studies (Elsen et al., 2010; Tits et al., 2015).

In opdracht van minister Schaulvliege werd, aanvullend op de resultaten van bovenvermelde studies, een mogelijk irrigatieproject ook bijkomend onderzocht op vlak van realiseerbaarheid en draagvlak. In de loop van 2016 vonden hierover verdere gesprekken plaats met de landbouwsector, de VMM, de gemeente Kinrooi, de coördinatiecommissie en andere betrokken actoren. De resultaten van dit onderzoek worden eveneens weergegeven in dit rapport.

Naar aanleiding van deze gesprekken en bijhorende ontwikkelingen en vragen is nog een expertenopdracht uitgevoerd (Elsen et al., 2017). De besluiten van dit advies zijn ook verwerkt in dit rapport.

In dit rapport wordt een analyse van elk scenario i.f.v. een duurzame evolutie van de vollegronds groenteteelt gemaakt. Ook het niet aanleggen van een irrigatienetwerk, maar het wel het uitvoeren van de ruilverkaveling behoort tot de scenario's.

2 INSCHATTING VAN DE BEHOEFTE AAN IRRIGATIEWATER

2.1 THEORIE: BEHOEFTE AAN IRRIGATIEWATER (ELSEN ET AL., 2010)

Noot: dit hoofdstuk bespreekt de totale behoefte aan irrigatiewater nodig voor het realiseren van een irrigatienetwerk in de volledige perimeter van ruilverkaveling Molenbeersel (Elsen et al., 2010).

De mogelijkheid van beregenen biedt de bedrijfsvoering de zekerheid dat een bepaald productieniveau jaar na jaar kan gehaald worden en minder - of niet meer - onderhevig is aan droogtes, waardoor de oogstzekerheid drastisch kan toenemen.

De grondwaterstanden in het projectgebied te Molenbeersel zijn gedaald in de tijd van een aantal decennia. Dit blijkt uit de bodemkartering, uitgevoerd door VLM ter voorbereiding van de grondclassificatie. Hierdoor kan men stellen dat de bodems in grote zones in het gebied aanzienlijk droger van aard zijn geworden in vergelijking met de historische bodemkaart: 332 ha (onder landbouw) of ca. 45% is momenteel als zeer *droogtegevoelig* (drainageklasse .a. en .b.) te karakteriseren, terwijl men op basis van de Belgische Bodemkaart deze oppervlakte kan ramen op een grootteorde van ca. 10%.

De combinatie van vele ingrepen in de streek hebben tot gevolg gehad dat er betekenisvolle veranderingen zijn gebeurd in de bodemprofielen o.a.:

- Aanpassingswerken en droogleggingen in Stramprooierbroek, Abeek/Lossing
- Opheffen Uffelse Molen net over de grens

- Toename van het aantal vergunde grondwaterwinningen
- Mogelijk de aanleg van een uitgebreider grachtenstelsel.

De vochtvraag wordt ook bepaald door het klimaat. Aangezien de maatschappelijke rendabiliteit van een huidige beslissing tot investering zich in realiteit in de toekomst zal afspelen werd getracht om een projectie van het klimaat in de toekomst te betrekken in het huidig onderzoek, in het bijzonder in het licht van de mogelijke klimaatverandering. Het is nog niet geweten hoe die verandering er zal uitzien; wel wordt er wetenschappelijk vanuit gegaan dat een klimaatverandering zich zal realiseren. Er worden drie scenario's (hoog/midden/laag) realistisch geacht voor onze streken met elk een andere neerslagverdeling doorheen het jaar en bijbehorende karakteristieken van evapotranspiratie (waterverdamping) door gewassen.

Er dient omzichtig omgesprongen te worden met het areaal van mogelijk te beregenen gewassen aangezien voor sommige gewassen de marginale meeropbrengst door irrigatie te laag of zelfs negatief is en de droogteperiode van deze laatste gewassen samenvalt met de piek in vochtvraag voor andere teelten met veel meer toegevoegde waarde. De benadering van de evolutie van het areaal is per definitie zeer bepalend in de ontwerpcapaciteit en de uiteindelijke rendabiliteit van een beregeningssysteem.

Momenteel zou ca. 321 ha mogelijk beregend worden. Dit zijn de groenten (hoofd – en volgteelt), maar ook andere teelten zoals aardappelen, suikerbiet, ... Grasland (i.f.v. redden van de graszode) of maïs kan in uitzonderlijke droge omstandigheden beregend worden als teeltrekkende maatregel. Berekening voor deze laatste teelten is te beschouwen als uitzonderlijk en wordt quasi uitsluitend toegepast als het betreffende bedrijf een uitrusting heeft voor beregening.

Volgens Elsen et. al. (2010) kan dit areaal uitbreiden tot 510 ha beregenbare teelten in 2030, indien het water op een economisch haalbare manier via een irrigatiesysteem ter beschikking kan gesteld worden en er daarnaast rekening gehouden wordt met de potentie van de bodem en uitgaande van een verdergaande interesse van de markt in deze producten. Deze groei wordt gelijkaardig gehouden met de groei die plaatsvond in de naburige perimeter van CIRO. Er wordt de aanname gedaan dat ook andere intensieve teelten in verhouding zullen worden beregend. Voor de verschillende teelten werden doorrekeningen gedaan van de waterbehoefte o.b.v. een bodemvocht- en gewasproductiemodel, dat vandaag de dag gebruikt wordt voor beregeningsadvies in de land- en tuinbouwsector (Elsen et al. 2010).

In een financieel optimale en rationele benadering moet een irrigatie-infrastructuur kunnen voldoen om de waterbehoefte in ca. 80% van de piekperiodes te kunnen leveren. De duur van een piekperiode is berekend op 7 dagen. Er wordt tevens rekening gehouden met de verwachte toename in vraag voor waswater, drinkwater, reinigingswater, .. en met verliezen aan de koppelingen, hydrant, lekverliezen, randverliezen, beregeningsefficiëntie. Per teelt wordt de netto behoefte aan irrigatiewater doorgerekend o.b.v. de geactualiseerde bodemkarakteristieken en onder bepaalde klimatologische omstandigheden.

Indien rekening gehouden wordt met plausibele ontwikkelingen van de arealen, teelten en de projectperimeter zal de te voorziene irrigatiecapaciteit op termijn 991 m³/uur bedragen om in een piekperiode op een financieel optimale wijze te kunnen voldoen aan de watervraag van de sector. In een gemiddeld jaar zal de totale waterbehoefte dan oplopen tot gemiddeld 788.670 m³/seizoen (incl. gebruik voor andere toepassingen: veeteelt, serre, waswater).

- Aansluiting irrigatienetwerk Molenbeersel vanuit bestaand pompstation CIRO: ± 4,1 miljoen euro (= variante (2))
- Bouwen van een pompstation in Molenbeersel: ± 1,8 miljoen euro
- Retentiebekken: ± 0,4 miljoen euro.

Samenvattend, bij een afschrijving van de investering op 20 jaar, is de totale kost voor levering van water onder druk tot de hydrant variërend tussen €1,47 en €2,5 / m³ water, afhankelijk van de uitvoeringsvariant, van areaaltoename, en van klimaatsverandering.

De rechtstreekse aansluiting ter hoogte van het pompstation te Ophoven verhoogt de kost.

Kost vanaf de hydrant

Een haspelautomaat, eventueel met bijkomend klein materiaal, is een investering van €20.000 (voor 16 ha) of €83/ha/jaar bij een afschrijving van 15 jaar. Daarnaast zijn er andere variabele kosten zoals onderhoud, verplaatsing van de haspel en mogelijke bijkomende ziektebestrijding (vb. bij aardappelen). Een haspelautomaat kan eventueel ook gehuurd worden.

Baten

Enkel de onmiddellijke fysische meeropbrengsten zijn in het huidig onderzoek begroot. Daarnaast zijn er ook andere baten mogelijk: o.a. kwaliteit van de vrucht, toename organische stof in bouwvoor, stikstoffixatie bij vlinderbloemigen, opbrengstcontinuïteit, gunstiger verloop mineralenhuishouding, Deze baten werden echter niet meegerekend als baten in deze analyse.

Op basis van de vochtopnamekarakteristieken van teelten, en uitgaande van een optimale beregeningspraktijk, werden de fysische meeropbrengsten berekend. De koppeling van de opbrengsten aan zowel huidige en te verwachte prijsniveaus in de toekomst laat toe de bruto financiële meeropbrengst te benaderen. Onderstaande cijfers zijn berekend aan gelijkblijvende prijzen voor afzet.

- In de huidige situatie (gelijk areaal, geen klimaatsevolutie): meeropbrengst €291.198/jaar
 - met uitsluiting van grasland en maïs: €250.417/jaar of €2.111/jaar per ha.
- Bij toenemend areaal (geen klimaatsevolutie): meeropbrengst €641.565/jaar
- Bij klimaatverandering: €683.225/jaar tot €1.024.619/jaar
 - met uitsluiting van grasland en maïs: €622.907/jaar tot €934.161/jaar of €2.333/ha tot €3.499/ha

Er bestaat evenwel redelijke consensus over *prijzontwikkeling naar 2030*. Voor vollegrondsgroenten, suikerbiet en consumptieaardappelen wordt een toename van prijs verwacht tegen 2030 van resp. 19%, 12% en 7%. De prijzen van ruwvoerders verdubbelt nagenoeg. Bij een toename van de prijzen van afzet liggen de meeropbrengsten nog hoger.

Afhankelijk van het klimaatscenario liggen de meeropbrengsten (met verandering van areaal) tussen de €845.936 en €1.238.635. Met uitsluiting van grasland en maïs wordt dat tussen de €725.783 en €1.088.443 of tussen de €2.718/ha en €4.077/ha.

- Retentiebekken: $\pm 0,4$ miljoen euro.

Daarbij komen nog de erelonen en vaste kosten.

De totale exploitatiekost tot aan de hydrant bedraagt tussen de 0,53 en 0,69 €/m³.

Samenvattend, bij een afschrijving van de investering op 20 jaar, is de totale kost voor levering van water onder druk tot de hydrant variërend tussen €3,85 en €5,1 / m³ water, afhankelijk van de uitvoeringsvariant, van areaaltoename, en van klimaatsverandering.

Belangrijk hierbij is te melden dat de totale investerings- en exploitatiekosten per m³ water, geleverd tot aan de hydrant, voor de perimeter van 225 ha ca. 2,6 maal hoger liggen dan voor een irrigatienetwerk voor de hele perimeter van de RVK Molenbeersel (Scenario "Uitbreiding CIRO-netwerk"). Het doorwegende deel in de vaste kosten in de investering (nl. pompstation, transportleiding van pompstation Ophoven naar Molenbeersel, bergingsbekken) verschilt immers niet of nauwelijks naargelang de perimeter.

Deze kost van het water tot aan de hydrant zou binnen de perimeter van 225 ha in grootteorde het dubbel bedragen van de gangbare tarieven binnen het bestaande CIRO-netwerk. De voornaamste verklaring hiervoor ligt in het feit dat ten opzichte van het CIRO-netwerk, het water niet éénmaal, maar 2 maal onder druk dient gebracht te worden: een eerste maal vanuit het pompstation te Ophoven tot in het bufferbekken en vervolgens om vanuit het bekken het leidingennetwerk in Molenbeersel te voeden. Zowel de investeringskosten als exploitatiekosten van deze vereiste pompinstallaties wegen hierin zeer sterk door.

Kost vanaf de hydrant

Deze kosten zijn gelijkaardig aan het scenario “Uitbreiding CIRO-netwerk” en omvatten een haspelautomaat, eventueel met bijkomend klein materiaal, wat een investering van €20.000 (voor 16 ha) of €83/ha/jaar bij een afschrijving van 15 jaar vertegenwoordigt. Daarnaast zijn er andere variabele kosten zoals onderhoud, verplaatsing van de haspel en mogelijke bijkomende ziektebestrijding (vb. bij aardappelen). Een haspelautomaat kan eventueel ook gehuurd worden.

Baten

Uitgaande van analoge aannames omtrent te verwachten prijsevoluties, areaaltoenames en klimaatveranderingen e.d. dan in het scenario “Uitbreiding CIRO-netwerk” zijn de financiële meeropbrengsten begroot voor het scenario “CIRO-uitbreiding met beperkte perimeter”. De gemiddelde bruto financiële meeropbrengst (€/jaar) ligt tussen de 277.786 €/jaar en 416.519 €/jaar afhankelijk van het klimaatscenario.

Kostenbatenafweging

Bij de kostenbatenafweging wordt steeds in eerste instantie uitgegaan van de doorrekening van de volledige kosten (dus zowel de investeringskosten als de exploitatiekosten tot aan hydrant). Daarnaast wordt ook de kostenbatenafweging gemaakt, waarbij enkel de exploitatiekost wordt aangerekend (en de éénmalige investeringskost door “derden” gefinancierd wordt (cfr. CIRO).

Situatie: areaaltoename en klimaatverandering

Op vlak van captatie/herwinning van water tijdens het beregeningsseizoen is bekeken of een centrale oppomping of een meer gespreide herwinningsinstallatie de voorkeur (vanuit technologisch, en ecologisch standpunt) geniet.

Wanneer de voor- en nadelen overlopen worden blijkt hier duidelijk uit dat het centraal systeem meer voordelen en minder nadelen heeft dan het decentraal systeem. De doorslaggevende redenen dat er voor een centraal systeem gekozen wordt is omdat hier minder risico's aan verbonden zijn zowel op vlak van financiële discussies als op vlak van techniek en onderhoud nadien. Een centraal systeem, dus ook beheerssysteem, houdt zowel investeringskost als operationele kost overzichtelijk, waardoor het risico op discussies hieromtrent aanzienlijk vermindert.

Een derde belangrijke reden is het beperken van de investeringskost. Er kan ingeschat worden dat het éénmalig installeren van een pompput, elektrisch net en sturingssysteem goedkoper zal zijn dan dit ettelijke malen te installeren. Naar operationele kost zal het ongeveer overeen uitkomen daar vele kleine pompjes meer draaiuren zullen vertonen dan 2 à 3 grote pompen.

Effect op grondwaterpeil bij aanvoer van effluent in de volledige perimeter van de ruilverkaveling?

Vooral ten oosten van de dorpskern van Molenbeersel zijn er diepere grondwaterstanden. Volgens Tits et al. (2015) zal er in de nettobalans van het infiltratie-captatie-scenario meer water geconserveerd worden, hetgeen een globale grondwaterpeilstijging en dus vernatting betekent. Weliswaar zal er een bijkomende seizoensale fluctuatie in grondwaterpeilen optreden, waarvan de amplitude ingeschat wordt op 0.4 m. Daarnaast zullen er zich nieuwe evenwichten instellen waarbij de peilstijgingen ook resulteren in meer afvoer, deels via grondwaterstroming, deels uiteindelijk ook naar de oppervlaktewaters in de mate dat zij drainerend optreden. De uiteindelijke ligging en geometrie van het infiltratienetwerk en de mogelijke pompeenheden zullen uiteindelijk de (locale) effecten in grondwaterpeilwijzigingen op het terrein bepalen. De realiteit in het grondwatersysteem zal aanzienlijk complex zijn (onttrekkingszone is niet infiltratiezone, meerjaarlijkse en jaarlijkse variatie, neerslagoverschotten, stopzetting/bijkomen grondwaterwinningen, ..).

Het volume water dat jaarlijks op deze wijze zou worden geïnfiltreerd in het grondwatersysteem bedraagt in grootteorde 3% van het betrokken grondwatervolume. Het volume van het geïnfiltreerde water dat jaarlijks het grondwatersysteem zou verlaten ligt in dezelfde grootte-orde. In die zin zou de verdunning zeer hoog zijn en zullen concentratiewijzigingen ten gevolge van “bijmenging” van het grondwatersysteem met (nagezuiverd) effluentwater (dat uiteraard andere kwaliteitskenmerken bezit dan het grondwater) nauwelijks aantoonbaar worden.

Een meer gedetailleerd onderzoek is aangewezen, voornamelijk in functie van de impact op de speciale beschermingszones en het grensoverschrijdend karakter van de effecten. Een gedetailleerd grondwateronderzoek (eventueel inclusief grondwatermodellering) is hiervoor aangewezen. Dit moet ook toelaten in kaart te brengen op welke manier het geïnfilterde water zich gedraagt in de bodem, rekening houdend met de hoge doorlaatbaarheid in de zone Kinrooi.

Kostenbatenanalyse

Noot: De kostenbatenanalyse van het scenario “Hergebruik van RWZI-effluent” is uitgevoerd met analoge aannames dan de andere onderzochte scenario’s en dit voor een projectgebied van 225 ha.

Kost tot de hydrant/aftappunt: investering en exploitatie

De investeringskosten worden voornamelijk bepaald door de kosten voor bijkomende zuivering van het RWZI-effluent.

De initiële benodigde investeringskost bedraagt €8.033.790 (excl. BTW en algemene kosten) bij een centrale winning. De totale investering is op te splitsen in de volgende kosten:

- Irrigatienetwerk Molenbeersel: ± 3 miljoen euro
- Aansluiting irrigatienetwerk Molenbeersel vanuit RWZI Kinrooi: ± 0,9 miljoen euro
- Bouwen van een pompstation in Molenbeersel: ± 1,4 miljoen euro
- Extra zuiveringsstappen (fosfaatverwijdering en rietveld): ± 2,7 miljoen euro.

Daarbij komen nog de erelonen, onteigeningen en vaste kosten.

De investeringskosten voor het actuele scenario zijn zeer vergelijkbaar met de investeringskosten van het scenario “CIRO met beperkte perimeter”. De investeringskosten voor het transporteren van water vanaf het pompstation te Ophoven (scenario CIRO) worden immers vervangen door de vereiste kosten voor bijkomende zuivering (Scenario RWZI-effluent).

De exploitatiekost van een infiltratie-captatiesysteem wordt bepaald door de kostprijs voor de nazuivering vermeerderd met de kost voor de uitbating van het systeem.

De exploitatiekost tot aan de hydrant bedraagt tussen de 0,58 en 0,67 €/m³. Deze kost wordt voornamelijk bepaald door energiekost, onderhoud, chemicaliën en slibafvoer van de zuivering. Deze kosten zijn ook zeer vergelijkbaar met de exploitatiekosten van de scenario "CIRO met beperkte perimeter".

Samenvattend, bij een afschrijving van de investering op 20 jaar, is de totale kost voor levering van water onder druk tot aan de hydrant variërend tussen €3,9 en €5,1 / m³ water, afhankelijk van de klimaatsverandering.

Kosten vanaf hydrant

De kosten vanaf de hydrant worden analoog verondersteld dan voor de andere onderzochte scenario's.

Baten

De baten worden verondersteld identiek te zijn als hoger uiteengezet voor het scenario 'uitbreiding CIRO netwerk beperkte perimeter'.

Kostenbatenafweging

Bij de kostenbatenafweging wordt naar analogie met de andere scenario's steeds twee varianten beschouwd: een eerste waarbij de volledige kosten doorgerekend worden (dus zowel de investeringskosten als de

exploitatiekosten tot aan hydrant); een tweede variatie waarbij enkel de exploitatiekosten worden aangerekend (en de éénmalige investeringskosten door “derden” gefinancierd worden (cfr. CIRO)).

Afweging van de bruto financiële meeropbrengsten ten opzichte van de totale kosten tot en vanaf de hydrant, of t.o.v. de exploitatiekosten geeft, bij gelijkblijvende prijzen, volgend beeld:

- Doorrekening van de totale kost: -112.718 €/jaar tot -372.889 €/jaar afhankelijk van het klimaatscenario
- Aanrekening van de exploitatiekost: 139.680 €/jaar tot 265.041 €/jaar afhankelijk van het klimaatscenario

Er werd gedocumenteerd dat tegen 2030 prijsontwikkelingen verwacht worden. Indien men rekening houdt met de verwachte ontwikkelingen in reële prijs voor vollegrondsgroenten, aardappelen en ruwvoeder, dan geeft dit het volgende saldo:

- Doorrekening van de totale kost: -41.185 €/jaar tot -325.190 €/jaar afhankelijk van het klimaatscenario
- Aanrekening van de exploitatiekost: 187.379 €/jaar tot 336.574 €/jaar afhankelijk van het klimaatscenario

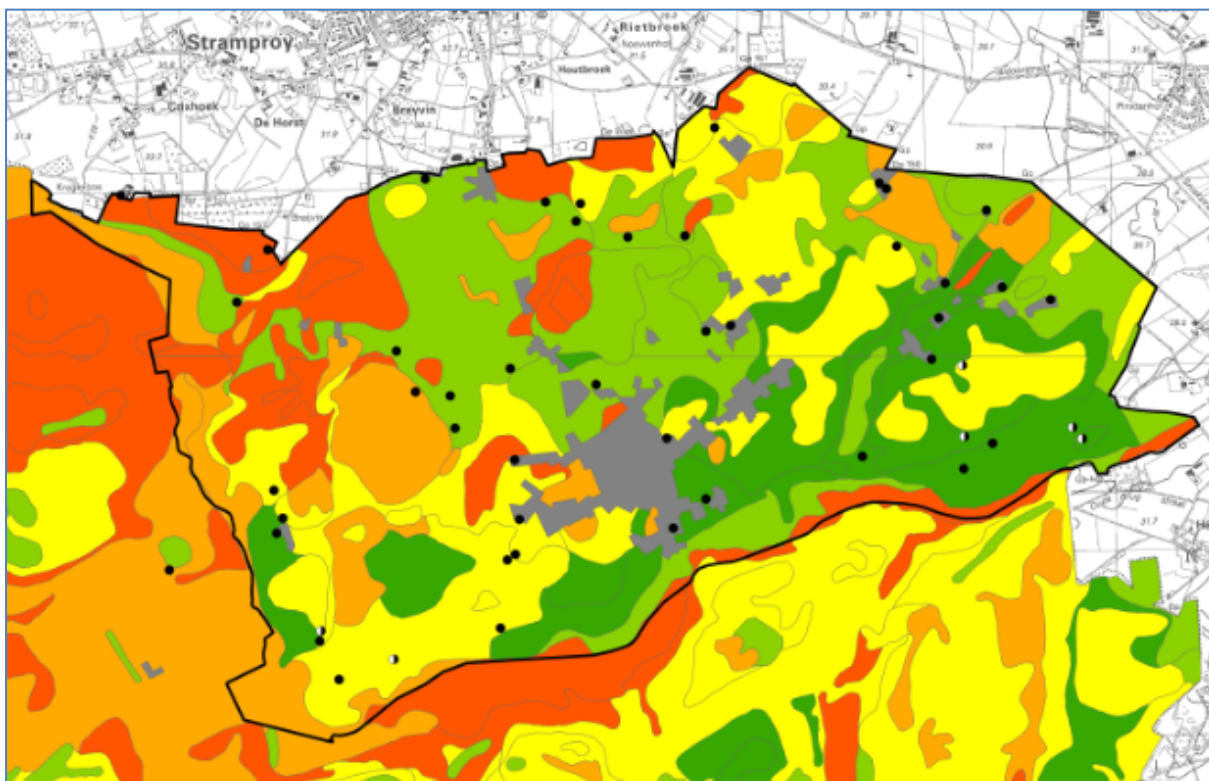
Wanneer beide scenario's vergeleken worden (scenario "CIRO met beperkte perimeter" en scenario "hergebruik RWZI-effluent") dan kan geconcludeerd worden dat beide systemen qua kosten-baten zeer vergelijkbaar zijn. Water betrekken vanuit de RWZI te Kinrooi, zuiveren en aanvoeren leidt tot vrijwel dezelfde kost per m³ vergeleken met water aanvoeren vanuit het pompstation te Ophoven via kleine buffer.

Een belangrijke vraag die bij het scenario “hergebruik RWZI-effluent” dient gesteld te worden is aan wie de exploitatiekost – zeker voor wat betreft de zuivering en infiltratie - wordt doorgerekend. Het betreft hier immers een maatschappelijke baat die verwezenlijkt wordt door de bijkomende zuiveringsstappen die doorlopen worden en door de infiltratie van het gezuiverd water als (gedeeltelijke) aanvulling van het grondwatersysteem. Dit kan volgens het principe ‘de vervuiler betaalt’ en dus als reguliere heffing. Het lijkt onrealistisch de landbouwer hiervoor te laten betalen. Een bijkomende heffing op de reeds bestaande grondwaterwinning zal dergelijke berekening waarschijnlijk niet langer batig maken.

3.6 PEILGESTUURDE DRAINAGE

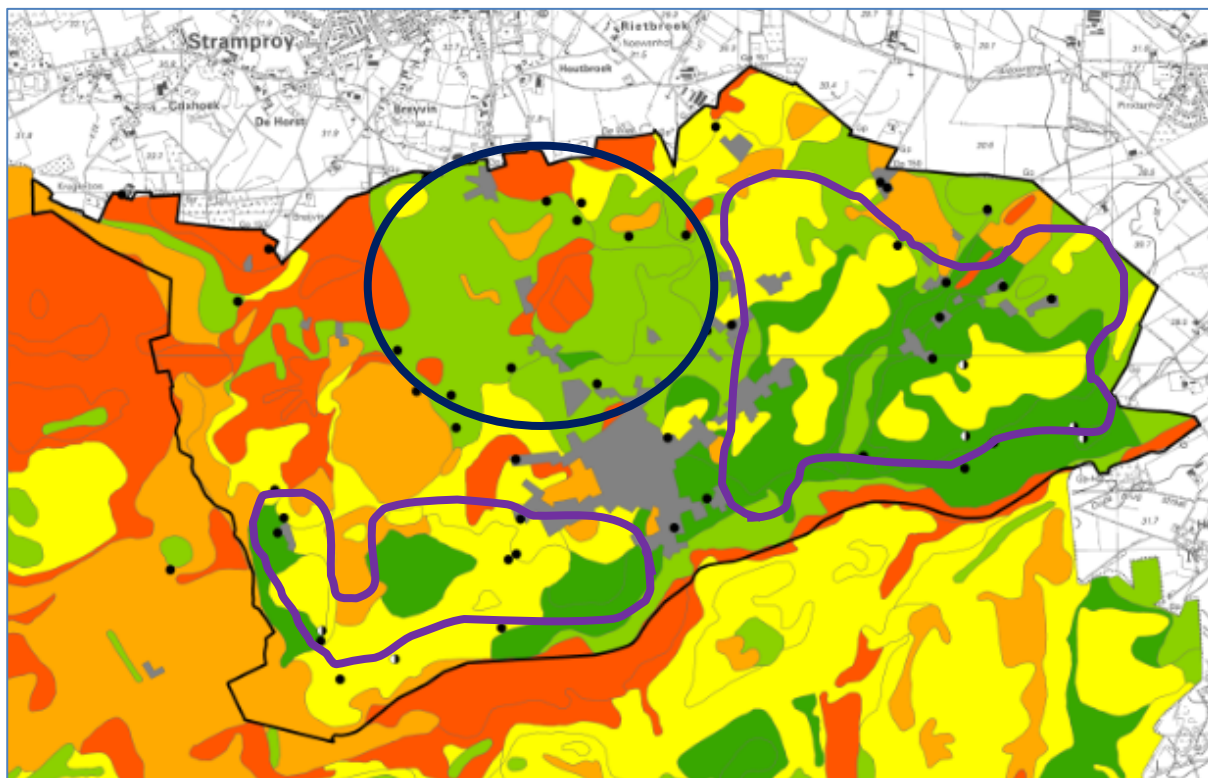
In het kader van de uitvoering van de ruilverkaveling zal getracht worden de afstroming te optimaliseren. Grachten worden waar nodig ingericht zodat ze de infiltratie van regenwater bevorderen. Door het creëren van grotere percelen zullen in principe na herverkaveling minder grachten overblijven, waardoor water minder versneld afgevoerd zal worden. Hierbij kan ook de inzet van peilgestuurde drainage verder onderzocht worden met de betrokken landbouwers. Door een eenvoudig systeem met grachten en stuwen kan immers de landbouwer de drainage alleen laten lopen wanneer hij dat beslist, bijvoorbeeld om te zorgen dat de bodem in maart berijdbaar is om bodembewerkingen of bemesting toe te laten. Daarna gaat de drainage weer dicht. Het grondwaterpeil wordt dan niet verder kunstmatig verlaagd en er is tot in de vroege zomer terug meer

Het is niet eenvoudig hier een eenduidig antwoord op te geven, waarbij het mogelijk ook een samenspel van factoren is.



Kaart 2: Geschiktheid voor grove groenten (donkergroen: heel geschikt tot rood: niet geschikt, zwarte bollen: landbouwzetsels)) (Bron: VLM, landbouwuactualisatie 2015)

Op de bovenstaande kaart komt tot uiting dat vooral het zuidoostelijk en het zuidwestelijk deel van het ruilverkavelingsgebied Molenbeersel matig tot zeer geschikt is voor grove groenten. Centraal noordelijk komt theoretisch nog een zone voor, die echter ingenomen is door een bedrijventerrein (KMO-zone Heikemp) en verspreide bewoning.



Kaart 3: Theoretische zones geschikt voor groenteteelt (Bron: VLM, landbouwactualisatie 2015)

In bovenstaande kaart wordt de bodemgeschiktheidskaart voor groenten verfijnd door rekening te houden met het geregistreerde landbouwgebruik, de bedrijfszetels en huiskavels. Hier werden huiskavels van enkele melk – en andere rundveebedrijven uitgesloten, alsook de oeverzone van de Abeek. Volgende arealen geregistreerd landbouwgebruik blijven theoretisch over voor groenteteelt.

- Oostelijke zone: 135 ha
Deze zone is geschikt voor groenteteelt en ook voor irrigatie. De kavels zijn hier al tamelijk groot, en er is nog marge voor vergroting.
- Centraal noordelijke zone: 40 ha
Ook deze zone is geschikt voor groenteteelt, maar is in de praktijk nogal sterk versnipperd. Mogelijk is de efficiëntie van beregening kleiner. Er kan ook nog niet ingeschat worden welke kavelvergroting kan gerealiseerd worden. Er ligt wel een groentebedrijf.
- Zuidwestelijke zone: 90 ha
Dit gebied wordt doorsneden door tal van grotere en kleine wegen, waarbij de percelen klein en onregelmatig van vorm zijn. De nabijheid van de beek is een aandachtspunt. Er komen groente – en akkerpercelen voor, naast huiskavel, maar huiskavel primeert niet. Potentieel kunnen enkele weilanden vrijgemaakt worden van landbouwers die elders hun huiskavel hebben.

Samengevat kan verondersteld worden dat een deel van het actueel voorkomend areaal groenten (63 ha) verplaatst kan worden naar deze irrigatiezones. Al stelt zich de vraag of en over welke termijn deze oppervlakte aan groenten kan ver(drie/vier)voudigen.

5.2 DRAAGVLAK

Het draagvlak wordt echter bepaald in eerste plaats bepaald door de prijs die betaald zal moeten worden voor het irrigatiewater. Het prijsverschil per m³ water in het door de Bodemkundige Dienst (Elsen et al., 2010, Elsen et al., 2017) berekende model t.o.v. de huidige vraagprijs in CIRO is erg groot. Dit wordt door de landbouwsector niet als aanvaardbaar beschouwd. De prijs van de groenten is immers in 20 jaar niet gestegen, maar de prijs van het water wel. Voor gras en maïs moet de prijs van het water voor de sector zelfs onder de €0,15/m³ liggen om voldoende rendabel te zijn.

Op de klankbordgroep werd ook de prijs van de aanleg besproken. Het werd als redelijk aanvaardbaar beschouwd om 5% van de kosten door te rekenen naar de eigenaars. Als voorbeeld werd €1.600/ha meegegeven (5% gerekend op een investering €8.000.000 op een oppervlakte van 250 ha). Het risico bestaat echter dat (a) de eigenaars deze prijs gaan proberen door te rekenen aan de pachter of (b) bij verkoop de veetelers weggedrongen worden ten opzichte van groentetelers, Nederlanders of zelfs paardenhouders.

Wat betreft het scenario infiltratie-captatie van EWZI-effluent werd sceptisch gereageerd door de klankbordgroep. Maar ook bij CIRO was er in het begin een vrees voor de waterkwaliteit. Veetelers die vandaag de dag reeds percelen (weiland) in gebruik hebben in nattere gebieden zien ook bijkomende vernatting niet zitten.

5.3 AFZETMOGELIJKHEDEN VOOR GROENTEN

Contractteelt: Scana NOLIKO

NOLIKO heeft contracten met een 300-tal groentetelers, zowel gemengde als gespecialiseerde bedrijven, die samen een areaal van +- 4500 ha groenten ter beschikking hebben binnen een straal van 80 à 100 km rond het bedrijf. 50% van de toevoer is afkomstig uit België, de rest uit Nederland en Duitsland. Geografische spreiding (en risicospreiding) is hierbij een uitgangspunt. Schaalvergroting is voorlopig geen doel, voorlopig behoudt men een 300-tal telers. In de praktijk blijkt ook dat landbouwers die enkele jaren gestopt zijn met telen voor NOLIKO nu moeilijk tot geen contract meer vastkrijgen.

Tijdens gesprekken met NOLIKO blijkt dat volgens hen de beschikbaarheid van water geen probleem lijkt, dit zou de landbouwers niet verhinderen om groenten te telen. Wat NOLIKO wel als probleem ervaart is de onmogelijkheid in Noord-Limburg dat landbouwers onderling teeltrotatie toepassen om zo bodemmoeheid, ziekten en plagen te vermijden. Dit lukt blijkbaar beter in Nederland, waardoor daar meer en grotere percelen geschikt zijn voor groenteteelt.

De aanleg van een irrigatienetwerk binnen de ruilverkaveling Molenbeersel zou voor NOLIKO geen economische meerwaarde opleveren.

NOLIKO stond mee aan de wieg van het CIRO netwerk en draagt nu nog verantwoordelijkheid in de coöperatie. NOLIKO stelt zich de vraag of het gebied ook zonder CIRO niet geëvolueerd zou zijn? Er wordt ook gesteld dat indien het water duurder zou zijn, het niet meer rendabel is voor de landbouwers. De ervaring leert dat landbouwers steeds zuiniger met water omgaan.

Versmarkt

Verschillende landbouwers telen voor de versmarkt (o.a. asperges). BelOrta beheert een aanvoerplatform in Molenbeersel. Het aanvoelen van de landbouwers tijdens de klankbordgroep in maart 2016, is dat het areaal groenten voor de versmarkt de laatste jaren stilaan toeneemt.

5.4 JURIDISCHE RANDVOORWAARDEN EN WETTELIJKE BEPERKINGEN

Speciale beschermingszones in het kader van natuurbeleid (SBZ)

Wijzigingen in het grondwatersysteem mogen geen significante negatieve effecten hebben op de actuele of beoogde natuurtypen van de grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen, in het bijzonder in

O	Het zoeken en aanspreken van alternatieve waterbronnen kadert in het integraal waterbeleid. De inname van 0,5 - 4 ha (grachtenstelsel), verdeeld over het gebied (te combineren met andere maatregelen, grachten i.f.v. akkers, buffers, ..) is inpasbaar in de herverkaveling	T	Grote basisinvestering (en onderhoudskost), hoge exploitatiekosten waarbij na de afschrijving de totale investering niet rendeert.
	Opportuniteit Het betreft een maatschappelijk zeer relevant probleem en bijhorende meerwaarde, zeker in het licht van een steeds verdergaande algemene verdroging van de bodem in Vlaanderen. De waterkwaliteit van de Abeek gaat door een bijkomende zuivering erop vooruit. Het opstellen van een gedetailleerde effectenanalyse.		Bedreiging/Threat Mogelijk is er een blijvende hoge micropolluentenlast waarvan het gedrag in de freatische grondwaterlaag onvoldoende gekend is. Wie betaalt de kost blijvende nazuivering? Maatschappelijk: mogelijk geen voldoende resultaat in bewustwording bij gebruikers dat dit gereinigd afvalwater wel degelijk geschikt is (mentale barrière voor gebruik afvalwater) Mogelijke daling van RWA bij voortschrijdende afkoppeling in de lijn van IWB (verwachting = stagnatie door groei bevolkingsdichtheid)

6.3 RUILVERKAVELING ZONDER AANLEG VAN EEN INFILTRATIE – OF IRRIGATIENETWERK

Het nut van een ruilverkaveling in het gebied Molenbeersel hangt niet af van de aanwezigheid van een infiltratie- of irrigatienetwerk. Vandaag is waterbeschikbaarheid immers geen probleem voor de huidige landbouwers en de huidige bedrijfsstructuur. De perceelstructuur en de versnippering is dat echter wel.

De landbouw in het gebied is erg intensief. De verdere ontwikkeling van de sector wordt echter in belangrijke mate afgeremd door de slechte perceelstructuren en de grote versnippering. De perceelstructuren in het gebied zijn aanmerkelijk slechter dan die in de omringende gebieden waar veelal al ruilverkavelingen zijn uitgevoerd. Zo is de gemiddelde perceelsgrootte binnen het projectgebied Molenbeersel bijna de helft kleiner dan in de nabijgelegen ruilverkavelingsgebieden Ophoven en Kinrooi en ook heel wat kleiner dan de rest van Limburg of Vlaanderen. De perceelsgrootte daalde bovendien van 1,12 ha in 2007 naar 1,01 in 2014. Hetzelfde geldt voor de kavelgrootte (samengevoegde percelen per gebruiker): een daling van 1,38 ha in 2007 naar 1,30 ha in 2014.

S	Sterkte	W	Weakness/Zwakte
	Het ruilverkavelingsproces kan niet vertraagd worden door de ontwikkeling van een irrigatie – of infiltratienetwerk Momenteel reeds voldoende water aanwezig in de vorm van grondwaterputten. Landbouwers kunnen deze reeds gedane investeringen blijven benutten zonder te “moeten” overschakelen op een ander systeem. Het gebied wordt niet doorkruist door leidingen of grachten die onderhoud vergen. Er is geen polarisatie/onrust tussen groentetelers en niet-groentetelers en ook geen beïnvloeding van de grondprijzen.		Het behoud en de mogelijke uitbreiding (bij intensifiëring) van grondwaterwinningen) strookt niet met de principes van het integraal waterbeleid.
O	Opportuniteit	T	Bedreiging/Threath
	Via de herverkaveling zal de structuur van de landbouwpercelen verbeteren waardoor groenteteelt op grotere percelen mogelijk wordt.		Het is onduidelijk hoe het beleid zal evolueren in geval van waterschaarste. Indien de RVK een geleidelijke intensivering optreedt, zou er op piekmomenten wel eens watergebrek kunnen voorkomen.

7 BESLUIT

Uit de resultaten van de studie (Elsen et al., 2010) is gebleken dat de aanleg van een collectief irrigatiesysteem in het gebied van Molenbeersel technisch haalbaar is, via aantakking bij het bestaande CIRO-systeem of via rechtstreekse aanvoer uit de kiezelput te Ophoven. Bovendien wees de studie uit dat een dergelijk systeem op termijn (doorkijk naar 2030) ook economisch rendabel is, zij het mits zware initiële investeringskosten.

Vandaag blijkt echter dat dergelijk irrigatiesysteem niet wenselijk noch haalbaar is in het volledige ruilverkavelingsgebied. Hiervoor zijn er o.a. juridische randvoorwaarden (vb. SBZ), maar er is ook de landbouwfysische context. Mogelijk kan in het oosten van de ruilverkaveling een irrigatienetwerk worden aangelegd met een oppervlakte van 225 ha. Een herrekening van de kosten en baten voor een gedeelte van het netwerk (Elsen et al. 2017) maakt dat de investering niet economisch rendabel is op 20 jaar.

De combinatie van het niet uitgesproken draagvlak, de zeer zware initiële investeringskosten en de hoge exploitatiekosten die geen onmiddellijke garantie bieden op een verhoging van het areaal groenteteelt in het gebied doet besluiten dat het aanleggen van dergelijk netwerk in het kader van de ruilverkaveling Molenbeersel niet zinvol is.

In elk geval is het belangrijk het proces van de ruilverkaveling te laten doorlopen zonder vertraging te creëren. Het draagvlak en de nood voor een ruilverkaveling is immers groot. De verbetering in perceelstructuren zal ook zonder irrigatiesysteem kansen scheppen voor meer intensieve teelten in het gebied.

pagina 35 van 36

8 LITERATUUR

Elsen F., Janssen P., Boon W., Peeters A., Balcer D. (2010). Ruilverkaveling Molenbeersel. Studie naar de mogelijkheden van irrigatie. Bodemkundige Dienst van België i.s.m. Libost. Vlaamse Landmaatschappij Limburg. Ref.L34SI10. 151 pp.

Elsen F., Gysbrechts A. (2017). Expertenadvies ruilverkaveling Molenbeersel. B.B. nr. LIM/2016/R1003402/1. Bodemkundige Dienst van België en Sweco Belgium (Eindrapport) 44 pp.

Tits M., Elsen F., Coussement T., Devenyns D., Elsen A., Bries J., Vandendriessche H. (2015). Integrale aanpak van waterkwaliteits- en kwantiteitsverbetering van de Horstgaterbeek en de Lossing in de omgeving van ruilverkaveling Molenbeersel rekening houdend met een mogelijk irrigatieproject. Bodemkundige Dienst van België vzw. Vlaamse Landmaatschappij Regio Oost, Copromotor. I.o.v. Vlaamse Regering. Eindrapport 9/3/2015. 267 pp.

VLM, 2008. Landbouwstudie in kader van de ruilverkaveling Molenbeersel.

VLM, 2015. Actualisatie van de landbouwstudie in kader van ruilverkaveling Molenbeersel.