



## commissie milieu, werk, personeel en FM (MPF)

Openbare dossierstukken van de vergadering van 21 juni 2022

---

In deze bundel kan u de voor openbaarmaking vatbare dossierstukken bij de volgende mededelingen vinden:

**e) Resultaten proactief project bronbemalingen (presentatie - met bijlagen voor de raadsleden)**

e) Resultaten proactief project bronbemalingen (presentatie - met bijlagen voor de raadsleden)

**Openbare bijlage(n)**

- 20220621\_DO\_MPF\_rapport\_evaluatie bronbemalingen.pdf



# Project Bronbemalingen

## Evaluatie en volgende stappen

10 juni 2022

Entiteit

Dienst Toezicht Wonen, Bouwen en Milieu

Contactpersoon

Veronique Vandenberghe – Ine Ruttens

### Inleiding en doel project

In 2017 kregen we te maken met watertekorten door een droog voorjaar en droge zomer. Er werden allerlei restricties opgelegd op watergebruik. Op zulke momenten werd duidelijk dat bronbemalingen gewoon doorgaan met het oppompen van grondwater en dat water 'verloren' gaat door het in de riolering te lozen. Infiltratie of lozen in oppervlaktewater zijn betere oplossingen, maar in een stedelijke omgeving niet steeds mogelijk. Het opgepompte water zou ook kunnen hergebruikt worden.

De dienst Milieu en Klimaat ging actief op zoek naar manieren om waterverspilling door bronbemalingen tegen te gaan. Ondertussen werden enkele aanpassingen doorgevoerd in meldingen en vergunningen voor bronbemalingen. Zo werd het via bijzondere voorwaarden verplicht om een aftappunt te voorzien en te afficheren dat het water kan gebruikt worden indien er geen verontreinigingen op het perceel of naburige perceel zitten en infiltratie of op oppervlaktewater lozen niet mogelijk is. Dienst Toezicht besliste strenger toe te zien dat aan alle voorwaarden voldaan wordt, en dat er niet gestart wordt met bemalen voor de aktename.

Ook op Vlaams niveau bekijkt men nu aanpassingen in de wetgeving om bronbemalingen efficiënter en met zo weinig mogelijk waterverspilling te laten doorgaan. Belangrijk bij het opstellen van lokale en gewestelijke regelgeving en richtlijnen is rekening te houden met informatie verzameld op terrein. De reeds beschikbare informatie blijkt toch nog veel hiaten te bevatten.

Met dit project proberen we enerzijds de 20 grootste bronbemalingen op Gents grondgebied in de periode 2021-2022 volledig op te volgen, zodat ze uitgevoerd worden volgens de melding of vergunning. Anderzijds willen we gegevens verzamelen die nuttig zijn om onderbouwde maatregelen te nemen in de toekomst.

### Doelgroep

In mei 2021 maakten we lijsten op van alle bemalingen ingevoerd in het omgevingsloket met startdatum na 15 april 2021. Zowel deze die al geakteerd werden als de nog te akteren bemalingen. De 20 grootste (in aangevraagde opgepompte debieten) willen we bekijken in dit project. Zo krijgen we een goed beeld over verschillende locaties en

verschillende seizoenen. Sommige al aangevraagde bemalingen starten immers pas binnen enkele maanden, andere zullen onmiddellijk starten.

Tijdens het project vielen sommige bemalingen uit de oorspronkelijke doelgroep af. Dit om allerlei redenen: het bouwproject werd uitgesteld of er kwam een beroep tegen een bouwproject, of de bemaling bleek al stilgelegd of niet meer nodig, of was van zodanige korte duur dat deze voorbij was nog voor wij contact opnamen enz. Daardoor vulden we tijdens het project het lijstje nog aan met nieuw opgestarte bemalingen, of met bemalingen die al liepen maar waar interessante zaken uit te halen waren, bijvoorbeeld omwille van complexiteit, grote samenwerkingsbereidheid van de aannemer, aanwezige vervuiling in de bodem of grootte van het project. Deze aannemers werden ook op de hoogte gesteld dat ze in dit project opgenomen werden. Dat betekent dat we niet enkel hele grote bemalingen doorgelicht hebben, maar ook enkele kleinere.

Uiteindelijk kwamen in totaal **36 bemalingen in het project** terecht waarbij we van **27 bemalingen informatie** verkregen.

## Vorbereiding en communicatie

Voor de start van het project overlegden we met dienst Milieu en Klimaat om af te stemmen welke info nuttig zou zijn. Er werd geen externe communicatie gevoerd over dit project omdat het vooral om informatieverzameling gaat. De aannemers die opgevolgd werden in het kader van het project werden wel telefonisch of via een plaatsbezoek eerst geïnformeerd over dit project zodat ze de context meekregen waarom er veel meer informatie over hun bronbemaling gevraagd werd dan wettelijk verplicht.

## Aanpak

### Plaatsbezoeken

De geselecteerde bemalingen voor het project kregen allen een plaatsbezoek om de situatie ter plaatse te beschouwen en daar te controleren of de debietsmeter(s) geplaatst werden volgens de code van goede praktijk en of alles conform de opgelegde bijzondere voorwaarden verliep.

### Informatieverzameling

Volgende zaken werden overlopen met de aannemer:

- Opstart bemalingen:
  - o Datum effectieve start van de bemaling
  - o Moment waarop de beoogde diepte bereikt werd
  - o Datum start van de bouwwerken
  - o Datum eind bemaling (in welke bouwfase?), gebeurde er een geleidelijke afbouw?
- Debietsmeters:
  - o Aantal, locatie(s), juiste aansluiting
  - o Debietsmeters staan correct in logboek
  - o Effectieve debietsmeters
  - o Zijn de debietsmeters gekeurd en kan je dit zien aan de meter? (makkelijk of moeilijk vast te stellen?)

- De effectieve grondwaterverlaging (diepte), voor zover dat te controleren is (er is niet altijd een peilbuis aanwezig).
- Affiche, kraantje en toegankelijkheid in kader van hergebruik
- Monitoring kwaliteit bemalingswater (ja/nee, welke parameters)
- Bevloeiing van bomen gedaan?
- Zettingen:
  - o Voorzorgsmaatregelen genomen?
  - o Werden plaatsbeschrijvingen opgemaakt? (welke parameters)
- Indien er extra maatregelen genomen werden: vragen of kostprijs van de maatregel met ons gedeeld kan worden (vb. bij retour, extra staalnames, peilgestuurd,...)
- Indien er bemaald zal worden tijdens bouwverlof: of ze overwegen om ballast te gebruiken (indien mogelijk gezien bouwfase) en, desgevallend, waarom niet?
- Mogelijkheid om (deels) retourbemalen meenemen of lozen op oppervlaktewater? Nuttig te registreren, als in bepaalde gevallen onze interventie hierin een verbetering kon opleveren.

Welke info we over elke bronbemaling verkregen is zeer divers. Sommigen gaven antwoord op al onze vragen, bij anderen moesten ze toegeven dat ze zelfs de werkelijke debieten niet bijgehouden hadden.

### **Verdere aanpak**

Bij alle bronbemalingen waren er zaken niet in orde. De toezichthouder gaf deze punten door aan de aannemer, waarbij er gevraagd werd onmiddellijk actie te ondernemen om de toestand recht te zetten. Zo kwamen, ondanks de vele overtredingen die we van in het begin ontdekten, de meeste bronbemalingen toch in orde zonder officiële aanmaning of proces-verbaal.

## **Resultaten**

Hieronder beschrijven we welke soort resultaten we ontvingen. De gedetailleerdere info is opgenomen in een excel file en in de Toezichtsmodule van omgeving.net en zal naderhand met dienst Milieu en Klimaat overlopen worden.

### **Opstart en einde van de bemalingen**

- De onderzochte bronbemalingen startten ruim na hun geschatte startdatum. De meeste 1 á 2 maanden later. 1 startte op de geschatte startdatum. Niemand begon voor aktename. Gevolg van de late start was in sommige gevallen dat men dan nog een wijziging moest aanvragen wanneer de exacte periode waartussen kon bemaald worden beschreven stond in de melding of vergunning, omdat de bemaling dan doorliep buiten de meegedeelde periode.
- Slechts 4 bemalingen konden meedelen wanneer de gewenste diepte van grondwater bereikt werd, dat was bij de kleinste (geschat 5.000 m<sup>3</sup>) en twee wat grotere (geschat +/- 25.000 m<sup>3</sup>) na 10 dagen. Bij de grote bemaling (geschat 129.000 m<sup>3</sup>) was het na 21 dagen.
- Info over de start van de bouwwerken maakt ons niet zoveel wijzer. Als ze al een datum geven, dan geven ze gewoon de datum dat ze als aannemer op het perceel begonnen zijn. Slecht twee aannemers konden exact aangeven wanneer ze het werk konden aanvangen waarvoor de bemaling diende. Een regenwaterput werd na 2 weken bemalen gestoken, maar dat was een kleine bemaling. Bij een grotere bemaling werd de vloerplaat gegoten 2,5 maand na de start van het bemalen (24.000 m<sup>3</sup>)

- Einde van de bemalingen was meestal ongeveer correct, toch blijven 6 bemalingen 1 à 4 maanden langer doorgaan dan geschat en zijn er ook nog 2 werven met duidelijke problemen, waarbij de bemaling veel langer moest doorgaan dan verwacht (10 maand en 1 jaar). 6 bemalingen werkten met een geleidelijke afbouw.

### **Debietmeters**

- 4 debietmeters waren niet in orde, ze werden niet geplaatst volgens de code van goede praktijk.
- 1 bemaling had een zeer grote onderschatting van de debieten: 165.000 m<sup>3</sup> opgepompt t.o.v. 49.000 m<sup>3</sup> aangevraagd. 2 kleinere pompten het dubbele van wat aangevraagd werd. Maar we zien vooral veel grote overschattingen - de werkelijk debieten liggen tot meer dan 70% onder de aangevraagde debieten voor 5 bemalingen. 1 bemaling pompte ongeveer evenveel als aangevraagd. 1 enkele bemaling nam nog na de aktenaam de beslissing om peilgestuurd te werken en gaf aan dat men zo de aangevraagde debieten kon halveren. Nog 3 bemalingen zijn bezig en alle andere konden ons geen standen van hun debietsmeter meegeven. Men houdt de logboeken duidelijk niet goed bij. Ook de tellerstanden worden niet bij iedereen goed genoteerd bij verplaatsing van de meters, volgens de code van goede praktijk moet dat wel. Het is belangrijk hierbij op te merken dat de aanvrager en de bemaler andere partijen zijn, en het dikwijls moeilijk te duiden is wie aan de basis ligt van fouten of 'vergetelheden'.
- Wanneer we voor de gekende debieten de opgegeven geschatte debieten vergelijken met het totaal werkelijk opgepompte, dan komen we aan 301.289 m<sup>3</sup> water opgepompt tegenover 722.628 m<sup>3</sup> aangevraagd. Dat is ongeveer 60% minder.
- Het opvallende verschil van aangevraagde hoeveelheid en uiteindelijk werkelijk opgepompte hoeveelheid water bij de peilgestuurde bemaling (98.706 m<sup>3</sup> t.o.v. 12.294 m<sup>3</sup>), geeft toch aan dat grote hoeveelheden water kunnen gespaard worden door met een peilgestuurde bemaling te werken.

### **Effectieve grondwaterverlaging**

- Deze is voor iets minder dan de helft van de bemalingen degelijk opgemeten (13 bemalingen)
- Op 1 uitzondering na, waren de werkelijk nodige verlagingen 1 m minder dan aangevraagd.
- 6 bemalingen werkten met een geleidelijke afbouw naarmate de werf vorderde.

### **Affiche, kraantje en toegankelijkheid in kader van hergebruik**

- Bij 15 bemalingen werd dit niet opgelegd wegens mogelijk risico op vervuild grondwater of het aantrekken van vervuilingen.
- 5 keer konden we deze bijzondere voorwaarde niet meer checken omdat de bemaling stopte nog voor het plaatsbezoek.
- Bij 4 bemalingen was de aftapmogelijkheid opgelegd in de bijzondere voorwaarde en ook aanwezig.
- 3 bemalingen hadden de aftapmogelijkheid niet voorzien terwijl het wel opgelegd was.

### **Bevloeiing van bomen**

- 1 bemaling heeft bevoeiing gestart nadat ze daar door ons op gewezen waren omdat de bijzondere voorwaarde te bevoeien na 10 dagen droogte niet spontaan werd nageleefd. Een andere bemaling legde een druppelleiding door een bosje aan, zodat er bevoeid werd. Veelal werd het niet opgelegd (10 gevallen) of werd het slechts opgelegd tijdens droogte,

maar deze periode werd niet omvat (7 bemalingen). In de andere gevallen konden we niet te weten komen of er iets gedaan was met hun voorwaarden.

- Opvallend was de waaier aan verschillende formuleringen wat betreft de voorwaarden om de bomen in de buurt te bevoeien of te voorzien dat voldoende water voorhanden was voor de bomen.

Enkele voorbeelden:

- De grondwatertafel dient opgevolgd te worden door middel van peilbuizen en dit op het eigen terrein, het natuurreserveaat en de particuliere tuinen in een naburige straat.
- De waardevolle grote bomen in de tuinen (o.a. een beuk en naaldboom) en de te behouden bomen op de projectsite zelf dienen tijdens de bemalingswerken gemonitord te worden door een gecertificeerde boomdeskundige.
- Alle bomen binnen de invloedssfeer (met grondwaterdaling meer dan 50 cm) dienen tijdens aanhoudende droge periodes van meer dan 10 dagen zonder regen bevoeid te worden met (bemalings)water. Dit betekent onder meer dat de groenstrook met bomen net ten zuiden van het projectgebied naast de parking zo nodig moet voorzien worden van water.
- De bewateringsstrategie (timing, afspraken werkwijze bevoeiing i.f.v. waargenomen grondwatertafelwijzigingen) wordt voorafgaand aan de werken bepaald met de eigenaars van de bomen en groenzones (o.a. dus ook met de Stad Gent).
- Tijdens aanhoudende droge periodes van meer dan 10 dagen zonder regen dienen de straatbomen in de naburige straat te worden bevoeid met water. Dit gebeurt door minstens twee ochtenden na elkaar enkele uren water te geven.
- Het bemalingswater moet aftapbaar zijn, zodat de eigenaars van de aanpalende tuinen met het bemalingswater hun bomen kunnen bevoeien (van belang tijdens aanhoudende droge periodes van meer dan 10 dagen zonder regen).
- Het bemalingswater is verontreinigd en kan NIET aangewend worden om de zeldzame bomen in de buurt van water te voorzien.
- De straatbomen in de naburige straat en alle groen- en boszones waar een grondwatertafeldaling wordt vastgesteld, dienen bevoeid te worden met water indien de werken worden uitgevoerd in de periode tussen 1 maart en 1 oktober en dit tijdens aanhoudende droge periodes van meer dan 10 dagen zonder regen. Ook de bomen in de privaatieve tuinen in de buurt dienen bevoeid te worden bij deze droge omstandigheden in overleg met de eigenaars.
- Het waterpeil van de gracht dient op peil gehouden te worden, hierbij moet dus indien noodzakelijk ook een deel van het bemalingswater afgeleid worden naar deze walgracht.
- De te behouden bomen in de directe omgeving (binnen de projectzone) en de tuinbomen van de naburige percelen worden bevoeid met water indien de bemalingswerken worden uitgevoerd in de periode tussen 1 maart en 1 oktober en dit tijdens aanhoudende droge periodes van meer dan 10 dagen zonder regen.

- Door middel van peilbuizen dient de grondwaterstand en het waterpeil van de vijvers te worden opgevolgd. Bij schommelingen van meer dan 20 cm moet de Groendienst van de Stad Gent gecontacteerd worden om in onderling overleg de nodige maatregelen te nemen om schade aan het bomenbestand te voorkomen.
- Tijdens aanhoudende droge periodes van meer dan 10 dagen zonder regen, worden de bomen in 2 naburige parken bevoeid (als daar grondwatertafelwijzigingen worden vastgesteld die afwijken van de theoretische berekende verwachte waarden).
- Er zijn bomen aanwezig langs beide zijden van het hekwerk van de buur. Bij droog weer kunnen deze mogelijk bijkomend negatief beïnvloed worden. Dit is zeker van belang tijdens aanhoudende droge periodes van meer dan 10 dagen zonder regen en zeker in de drogere periode (maart - oktober) waarbinnen de werken zullen uitgevoerd worden (start midden juli voor drie maanden). Tijdens dergelijke aanhoudende droge periodes van meer dan 10 dagen zonder regen, moeten dan ook de park- en straatbomen binnen de invloedsfeer (zo'n 60 m van de werf) worden bevoeid met (bemalings)water en dit door minstens twee ochtenden na elkaar enkele uren water te geven.

### **Monitoring kwaliteit bemalingswater**

8 bemalingen deden analyses van het bemalingswater. Het valt op dat er toch nog veel verwarring bestaat rond wat er wel en niet moet geanalyseerd worden. Ook de frequentie is niet altijd duidelijk. We zien dat de labo's zowat hun eigen preferentiële manier van analyseren hebben en wat er bemeten wordt eerder de 'gewoonlijke analyse pakketten' van het gekozen labo volgt, dan dat er goede onderbouwing is van wat te meten of dat het duidelijk was uit de geformuleerde bijzondere voorwaarde. Hieronder bespreken we de 8 bemalingen in dat verband.

#### ***Analyse bemaling 1***

##### Bijzondere voorwaarde:

Volgende lozingsnormen worden toegestaan

- As : 50 µg/l
- Ni : 60 µg/l
- Zn : 400 µg/l
- Geleidbaarheid: 2000 µS/cm

De concentraties in het effluent van de niet-nominatief in de vergunning genoemde parameters welke bedoeld zijn in lijst 2C van VLAREM II, zijn beperkt tot concentraties opgenomen in de indelingscriteria, vermeld in de kolom "indelingscriterium GS (gevaarlijke stoffen)" van art. 3 van bijlage 2.3.1 van VLAREM II. Analyse gevraagd conform het voorstel in de aanvraag (wekelijks).

##### Uitvoering:

Enkel Ni en Cd worden als risicovol aanschouwd en worden wekelijks geanalyseerd.

## **Analyse bemaling 2**

### Bijzondere voorwaarde:

De invloed van de bemaling op eventueel verontreinigde gronden dient onderzocht worden alvorens te starten met de bemaling.

Binnen de invloedssfeer ligt o.a. een terrein waar een bodemsanering en eindevaluatie onderzoek is uitgevoerd (dossier 11816). De exploitant dient onverwijld contact op te nemen met OVAM (tel: 015/284458). Vooraleer bemalingswater op de riolering wordt geloosd dient de mogelijke verontreiniging van het bemalingswater te worden nagegaan.

Verspreiding van de restverontreiniging door de bemalingswerken dient te allen tijde vermeden te worden.

### Uitvoering:

enkel VOCL, Ammonium, MTBE en pH worden 1 maal bemeten.

## **Analyse bemaling 3**

### Bijzondere voorwaarde:

Monitoring van de verplaatsing van de verontreiniging t.h.v. OVAM-dossier 92577 door een erkend bodemdeskundige: maandelijkse analyse op het grondwater in een peilbuis in de nabijheid van het verontreinigde perceel. De te analyseren parameters zijn de VOCL's, waarvan sprake is in het bodemonderzoek. Indien blijkt dat de verontreiniging zich verplaatst richting de percelen van derden, dienen maatregelen genomen te worden ter voorkoming van verdere verspreiding. Volgende lozingsnormen worden toegestaan:

- Pb: 0,5 mg/l (=10xIC)
- Cu: 0,5 mg/l (=10xIC)
- Cr: 0,5 mg/l (=10xIC)
- Ni: 0,3 mg/l (=10xIC)
- As: 0,05 mg/l (=10xIC)
- cis-dichlooretheen: 0,1 mg/l (=10xIC)
- tetrachlooretheen: 0,01 mg/l (=IC)
- trichlooretheen: 0,01 mg/l (=IC)
- vinylchloride: 5 µg/l

De kwaliteit van het water dient gecontroleerd te worden zodat kan ingegrepen worden. Indien noodzakelijk wordt een waterzuivering voorzien om aan de lozingsnormen te voldoen.

De aanvrager dient ieder incident waarbij mogelijke oppervlaktewaterverontreiniging ontstaat binnen de 24 uur te melden aan het RIS Evergem.

Het bedrijf dient, conform artikel 4.2.5.3.1 Vlare II, minstens jaarlijks een analyse op het effluent van de bemaling uit te voeren.

Uitvoering:

Opvolging lozingsnormen wordt uitgevoerd door staalname uit bezinkingsbakken achter het effluent.

#### **Analyse bemaling 4**

Bijzondere voorwaarde:

Staalname en analyse van het bemalingswater voor opstart van de bemaling om na te gaan of het opgepompte grondwater geloosd en geïnfilterd mag worden (er werd door VMM vanuit gegaan dat er geen verontreinigingen verder zouden aangezogen worden).

Uitvoering:

Zuurstof, fosfor nitraat nitriet, pH, geleidbaarheid, stikstof, chloride, fosfaat werden gemeten.

#### **Analyse bemaling 5**

Bijzondere voorwaarde:

Volgende lozingsnormen zijn van toepassing:

- Arseen: 50 µg/l (LP1, LP2, LP3 en LP4);
- Ni : 100 µg/l (LP1, LP2, LP3 en LP4);
- Minerale oliën: 500 µg/l (LP1) ;
- Tetrachlooretheen: 40 µg/l (LP4).

Tijdens de bemaling moet het effluent de eerste maand wekelijks en daarna maandelijks worden bemonsterd en geanalyseerd op de aangevraagde lozingsparameters.

Uitvoering:

Temperatuur, VOCL, arseen en NI werden gemeten

#### **Analyse bemaling 6**

Bijzondere voorwaarde:

Het bemalingswater dient bij opstart en daarna minstens tweewekelijks gecontroleerd (door een erkend labo op de vergunde parameters) om na te gaan of er schadelijke stoffen in het water aanwezig zijn (in concentraties die de lozingsnormen overschrijden). Indien er overschrijdingen worden vastgesteld dient De Vlaamse Waterweg nv onmiddellijk verwittigd en indien nodig wordt de lozing stilgelegd of afgeleid.

Uitvoering:

Eerst werden er te weinig parameters bemeten. In samenspraak met dienst Milieu en Klimaat werd het aantal parameters daarna uitgebreid, maar niemand kon echt een sluitend antwoord kon geven wat er allemaal noodzakelijk was. De uiteindelijk bemeten parameters waren:

temperatuur, de pH, het BZV, het CZV, het gehalte aan zwevende stoffen, het gehalte aan totale stikstof, het gehalte aan totale fosfor, de metalen totaal arseen, totaal cadmium, totaal chroom, totaal koper, totaal kwik, totaal lood, totaal nikkel, totaal zilver en totaal zink.

Er werden af en toe overschrijdingen gemeten en dus moesten bijkomende zandfilters geplaatst worden.

### ***Analyse bemaling 7***

#### Bijzondere voorwaarde:

De resultaten van de analyse op het standaard analysepakket, zoals vermeld in het meldingsdossier, dienen voor beide pompproeven voorafgaand aan de uiteindelijke opstart via e-mail gemeld te worden aan de dienst Milieu en Klimaat ([milieuklimaat@stad.gent](mailto:milieuklimaat@stad.gent)) en aan dienstToezicht ([toezicht@stad.gent](mailto:toezicht@stad.gent)) van de Stad Gent met vermelding van het dossiernummer.

Voor arseen geldt een lozingsnorm van 50 µg/l.

De overige gevaarlijke stoffen van de lijsten I en II van bijlage 2 C van Vlarem II, mogen slechts worden geloosd in concentraties beneden de kwaliteitsdoelstelling voor het uiteindelijk ontvangende oppervlaktewater.

#### Uitvoering:

Standaardpakket bemeten en ok

### ***Analyse bemaling 8***

#### Bijzondere voorwaarde:

Monitoring kwaliteit:

- In de 6 peilbuizen in de Aaigemstraat, de 2 peilbuizen t.h.v. de bouwput ("zijkant" en "midden"), het influent en het effluent van de zuivering
- Minstens wekelijkse staalname
- Te analyseren parameters: minstens VOCI's
- Indien 3x na elkaar een verhoging wordt aangetroffen in het influent met in de recentste analyse een absolute waarde boven de bodemsaneringsnorm, dan moet de erkende bodemsaneringsdeskundige een actieplan opstellen ter voorkoming van verdere verspreiding. Dit actieplan wordt ter informatie overgemaakt aan de dienst Toezicht ([toezicht@stad.gent](mailto:toezicht@stad.gent)) van de Stad Gent en aan de entiteit van VMM bevoegd voor grondwateradvisering ([grondwater.ovl@vmm.be](mailto:grondwater.ovl@vmm.be)).

De debietmeterstanden, peilmetingen en kwaliteitsmetingen worden bijgehouden en ter inzage gehouden op de werf.

Volgende lozingsnormen worden toegestaan:

- Som VOCl: 100 µg/l
- Tetrachlooretheen: 10 µg/l
- Trichlooretheen: 10 µg/l
- Dichlooretheen: 50 µg/l
- Vinylchloride: 5 µg/l

#### Uitvoering:

Alles bemeten en ok (opgevolgd door VMM)

### **Zettingen**

- Bij 10 bemalingen werden voor de start plaatsbeschrijvingen opgemaakt. 10 bemalingen deden het niet en van de anderen is het niet gekend. Spontaan een plaatsbeschrijving maken wordt dus in minder dan de helft van de gevallen gedaan.
- 1 bemaling volgde niet de opgenomen maatregelen om zettingen te voorkomen zoals beschreven in de bijzondere voorwaarde.
- 12 bemalingen kregen geen bijzondere voorwaarde opgelegd omtrent zettingen.
- 11 van de 15 bemalingen met bijzondere voorwaarden i.v.m. zettingen volgden deze goed op. Van de andere 4 bemalingen hebben we dat niet kunnen achterhalen. Er kan gesteld worden dat deze voorwaarde goed opgevolgd wordt. Dit is een bijzondere voorwaarde die hinder voor omwonenden voorkomt, maar geen invloed heeft op milieu. Deze wordt dus wel als belangrijk aanzien (schadeclaims vermijden?)

### **Extra maatregelen**

- Voor 1 bemaling legde de aannemer zelf een wadi aan om het water in te lozen. Hij legde ook een druppelleiding door het bos aan.
- Eén bemaling opteerde voor horizontale drainage om de invloedstraal van de bemaling te verkleinen.
- 1 bemaling gebruikte peilgestuurde metingen. Bedragen om zo iets te verwezenlijken werden niet gegeven. Eén aannemer vermeldde wel dat het veel duurder is, tot 2 à 3 keer de prijs zonder peilsturing, dit wordt echter niet bevestigd door eigen stadsprojecten waar bijna geen meerkost gezien werd.
- 1 bemaling had een alarmsysteem op de debietmeter om bij onregelmatigheden verwittigd te kunnen worden.

### **Retourbemaling**

Bij alle bronbemalingen waar we zelf ter plaatse gingen, werd dit nagekeken. Nergens stuurden we bij, allen volgden hun bijzondere voorwaarden op. Daarin stond beschreven waar ze mochten lozen en of ze aan retourbemaling moesten doen. De mogelijkheden voor retourbemaling of lozen in oppervlaktewater werden al door de aanvrager zelf bekeken en besproken in de aanvraag. Dit wordt blijkbaar nu toch al standaard gedaan.

## Aantal raadgevingen, aanmaningen, pv's

Enkel de werven waar er duidelijk geen aandacht werd besteed aan het correct uitvoeren van de bemaling werden officieel aangemaand. Daar waar de aangestipte zaken dan nog niet in orde kwamen, maakten we een proces-verbaal op. Bijna op alle bronbemalingen waar we ter plaatse kwamen, dienden zaken aangepast te worden (zie de besprekingen per thema). We schreven voor de 27 bronbemalingen 7 aanmaningen en als vervolg daarop kwamen nog 4 processen-verbaal. Volgende overtredingen werden daarbij vastgesteld:

### Aanmaningen

<b>Sectorale voorwaarde</b>	/
<b>Bijzondere voorwaarden</b>	Geen zettingsmetingen
	Ontbreken van tweewekelijkse analyseresultaten
	Plaatsbeschrijving van het voetpad
	Afficheren van beschikbaarheid water
<b>Algemeen</b>	Bemalen zonder vergunning klasse 2 (gevaarlijke stoffen)
	Overschrijding debieten, aanvragen vergunning klasse 2
	Hogere debieten, aanvraag wijziging vergunning (2)

### Processen-verbaal

<b>Sectorale voorwaarde</b>	<b>Ontbrekende debietmeter</b>
	Lozing op DWA ipv RWA
	Opzettelijk foutieve meldingen van start- en einddatum
<b>Bijzondere voorwaarden</b>	Ontbreken van aftapkraantje (2)

	Afficheren van beschikbaarheid water (2)
	Doorgeven foutieve meterstanden
	Niet melden start- en einddatum
	Geen onderzoek waterkwaliteit
	Bevuiling openbare weg
<b>Algemeen</b>	Bemalen zonder vergunning klasse 2

## Conclusies

- Vooreerst werd in dit project duidelijk **dat het zeer moeilijk is om informatie te bekomen**. Enkel de wettelijk opgelegde zaken kregen we spontaan, al de rest was op goodwill. Het werd al vlug duidelijk dat we geen antwoorden kregen op onze informatievragen: ofwel kregen we gewoon geen reacties meer, ofwel werd ons meegedeeld dat ze het niet wisten, of niet bijgehouden hadden.  
We zien hier toch duidelijk de **nood aan een wetgeving die oplegt welke data moeten bijgehouden, of liefst zelfs spontaan doorgegeven worden**. Digitalisering van de debietmeters kan daarbij een grote hulp zijn, alsook een databank waar de aannemers en/of bemalers data moeten invoeren wat betreft peilmetingen, analyses, zettingsmetingen enz. Enkel zo kan de invloed van bemalingen ingeschat worden en kunnen bijzondere voorwaarden voor toekomstige bemalingen beter bepaald worden.
- Het is duidelijk dat de vooraf **aangevraagde** en dus berekende **debieten niet overeenkomen met de werkelijkheid**. Er is zowel een onder- als overschatting van de debieten en de verschillen zijn zeer groot. Als we het globaal bekijken zien we toch dat er ongeveer maar 40 % van de aangevraagde debieten werkelijk verpompt wordt. Dat is in strijd met wat gevoelsmatig gesuggereerd wordt, namelijk dat de werkelijke debieten altijd hoger zouden zijn dan de aangevraagde. Dankzij deze oefening kan er beter ingeschat worden wat er werkelijk verpompt wordt. Opmerkelijk is dat de kleinere bemalingen (toch deze opgenomen in dit project) wel over hun aangevraagde debieten gaan, maar zij wegen minder zwaar door op het geheel aan opgepompte debieten.
- De **werkelijke grondwaterverlagingen zijn kleiner dan de aangevraagde**, dit verklaart misschien ook de hoger aangevraagde debieten.
- We vonden **slechts 1 peilgestuurde bemaling**, terwijl het wel een grote winst in opgepompte waterhoeveelheid betekent.
- **Wat betreft de waterkwaliteit**, bemerken we **dikwijls onduidelijke omschrijvingen in de bijzondere voorwaarden**, waardoor de bemalers, labo's en/of aannemers zelf beslissen wat

ze precies analyseren, en met welke frequentie. Dit is niet wenselijk omdat er misverstanden ontstaan bij controle van de analyseresultaten, of omdat er naderhand bijkomende analyses moeten gevraagd worden zodat de kans bestaat dat er tijdens het bemalen zelf nog zandfilters moeten bijgestoken worden (met een vervuilde lozing die voor een tijd doorging).

- De **bijzondere voorwaarde i.v.m. het bevloeien van bomen** rondom is dikwijls gebaseerd op de 10 dagen droog regeling. Dit wordt **niet zo goed bijgehouden door de aannemer**. Of een paar druppels worden als een onderbreking van die periode gezien, waardoor de aannemer de reflex niet heeft daar stappen voor te ondernemen. Het is ook een **moeilijk controleerbare voorwaarde**.
- Opgelegde **voorwaarden rond zettingen en plaatsbeschrijvingen** worden **goed opgevolgd**.
- Er zijn **7 aanmaningen** verstuurd om de bronbemalingen vlug in orde te krijgen, en er werden ook **4 pv's** opgemaakt voor de bemalingen die in dit project zaten. Deze bemalingen hadden overtredingen met grote milieu-impact, ondernamen geen actie of het ging om zaken die niet vlug bij te sturen waren.
- Binnen het project was het mogelijk om wat meer informatie te vragen en zaken uit te pluizen, waardoor de **toezichhouders** aangaven dat zij in dit project ook **veel aan kennisopbouw gedaan** hebben. Ook de code van goede praktijk hebben ze tijdens dit project grondig doorgenomen en de zaken die daar in staan goed bekeken op de geselecteerde bronbemalingen waardoor ze technischer sterker in hun schoenen staan bij de controles ter plaatse.
- Binnen het project was er ook contact met **Omgevingsinspectie**, om informatie op te vragen, waardoor er een **betere samenwerking** op de controles van bemalingen uitgebouwd werd. Omgevingsinspectie doet controle op de erkenning van bemalers. Zo kunnen wij onze vaststellingen i.v.m. vermoedens van fouten bij de erkende bemaler aan hen overmaken en volgen zij dit verder op. Zij kunnen proces-verbaal voor hen uitschrijven en erkenningen afnemen.
- We bemerkten bij heel wat zaken die niet helemaal juist zaten, of bij de vraag naar informatie, dat **opdrachtgevers, architecten, aannemers en bemalers naar mekaar wijzen**. De **verantwoordelijkheden** van elk **worden niet omschreven in de wetgeving** en enkel de aanvrager (meestal de aannemer of bouwheer) is verantwoordelijk voor de naleving van de voorwaarden van de melding of vergunning. Echter veel van de werkelijk uitgevoerde taken zitten bij de bv. bemaler of architect. Door slechte communicatie tussen de verschillende partijen zitten er bijvoorbeeld soms debietmeters verkeerd, werd er geen kraantje geplaatst, werden de debieten niet genoteerd of werd er op een verkeerde plaats geloosd, enz.

## Vervolg - actiepunten

### Eigen actiepunten

- We beschouwen het project als afgerond. Bemalingen die nog lopen, zullen zeker wel naar hun eindstand van debieten gevraagd worden. Een drietal bemalers beloofde ons nog hun info te verstrekken. Deze info wordt verder opgeslaan.
- Uit het project komt duidelijk naar voor dat **het spontane naleefgedrag** van de voorwaarden uit de melding of vergunning **klein** is. Bijzondere voorwaarden worden opgelegd na adviezen van relevante instanties om naargelang de specifieke omstandigheden schade en hinder van een bemaling te beperken. Het gaat om het tegengaan van waterverspilling, het vermijden van schade door zettingen, het beperken van de invloed op fauna en flora en het vermijden van grond- en oppervlaktewatervervuiling. Eén voor één belangrijke aspecten. **Toezicht** blijkt dus wel degelijk **een noodzaak** om er voor te zorgen dat men alle voorwaarden naleeft. Dienst Toezicht zal ook bekijken welke zaken kunnen bijgestuurd worden om toezicht makkelijker te maken en zal bovendien werken aan een toezichtsstrategie om zoveel mogelijk bemalingen op te volgen binnen de voorziene budgettaire middelen. Naast ervoor zorgen dat de bemalingen die foutief bezig zijn zich in orde stellen, worden de verschillende spelers in de bemalingssector zo ook geïnformeerd en gesensibiliseerd en is de pakkans reëel.
- We plannen **overleg met dienst Milieu en Klimaat** om deze evaluatie en alle gegevens aan hen over te maken samen met de nodige uitleg. Aan de hand daarvan kunnen we bespreken welke zaken nog belangrijk bij te sturen zijn in **bijzondere voorwaarden** en regelgeving.
- Verder onderzoek is nodig naar het correct en tijdig aanwenden van het bemalingswater om **bomen te beschermen** tegen een verlaagd grondwaterpeil.
- We geven vanaf nu foutieve bronbemalingen, waarbij duidelijk fouten van de erkende bemaler aan de basis liggen, door aan de **Vlaamse Omgevingsinspectie**.
- We brengen deze **evaluatie in het directieteam van het departement Stedelijke Ontwikkeling** om ervoor te zorgen dat onze collega-diensten geïnformeerd en gesensibiliseerd zijn met het oog op projecten waarbinnen dit relevant is.
- We maken deze **evaluatie over aan het Vlaamse Departement Omgeving** met suggesties om de wetgeving bij te sturen waar we dat noodzakelijk achten.
- **Communicatie:** we zorgen als Stad dat de regels duidelijk uitgelegd worden aan of raadpleegbaar zijn door de betrokken partijen bv. via de website.

#### Actiepunten naar Vlaanderen toe

Enkele belangrijke aanbevelingen voor Vlaamse wetgeving komen naar voren uit dit project.

- De noodzaak van een **digitaal** platform voor het doorsturen van data voor opvolging van bemalingen. Hierin zou de mogelijkheid moeten zijn om niet enkel cijfermateriaal maar ook fotomateriaal in te voeren, bijvoorbeeld van plaatsen waar de peilbuizen zich bevinden.
- Belang van **peilgestuurde** bemalingen

- Om de impact van bemalingen of fauna en flora zo klein mogelijk te houden, is een goed uitgewerkte leidraad voor **maatregelen bij droogte** om de invloed op het ecohydrologisch systeem te verkleinen, noodzakelijk.
- Er dienen duidelijkere en consequentere voorwaarden opgesteld te worden voor een bemaling wat betreft de **analyses op het bemalingswater**, alsook de **frequentie** ervan. Daarvoor zal **overleg met VMM** nodig zijn. Ofwel geven zij de **voorwaarden** en worden die integraal overgenomen in de aktename, ofwel worden in de aktename extra voorwaarden opgelegd, wat niet wenselijk is gezien de voorwaarde dan gemeente per gemeente kan verschillen.
- Er zijn verschillende partijen betrokken bij een bemalingsdossier zoals eigenaars, architecten, studie bureaus, aannemers en bemalers. Een goede **verduidelijking van hun verantwoordelijkheden** is nodig. Als er zaken fout lopen of niet in orde zijn wordt er naar mekaar gewezen. Als één ieder beter weet waarvoor hij de uiteindelijke verantwoordelijkheid draagt kunnen zo fouten opvoorhand vermeden worden.

Daar de opvolging van bemalers gebeurt door de Vlaamse Omgevingsinspectie zullen we blijvend **info doorgeven** i.v.m. foutieve bemalingen. Door goede informatie uitwisseling kunnen de aannemers en bemalers geduid worden op de noodzaak van correcte naleving van de voorwaarden die ze opgelegd kregen bij aktename van hun melding of vergunning



