

Bijlage E3bis

Hemelwaterstudie

1. Situering

ISVAG wenst de nieuwe afvalenergiecentrale te bouwen op het Noordelijke deel van haar bedrijfsterrein. In functie van het beheer van het hemelwater zijn er voor die nieuwe centrale in essentie 2 basis-elementen waar ISVAG rekening mee dient te houden, nl.:

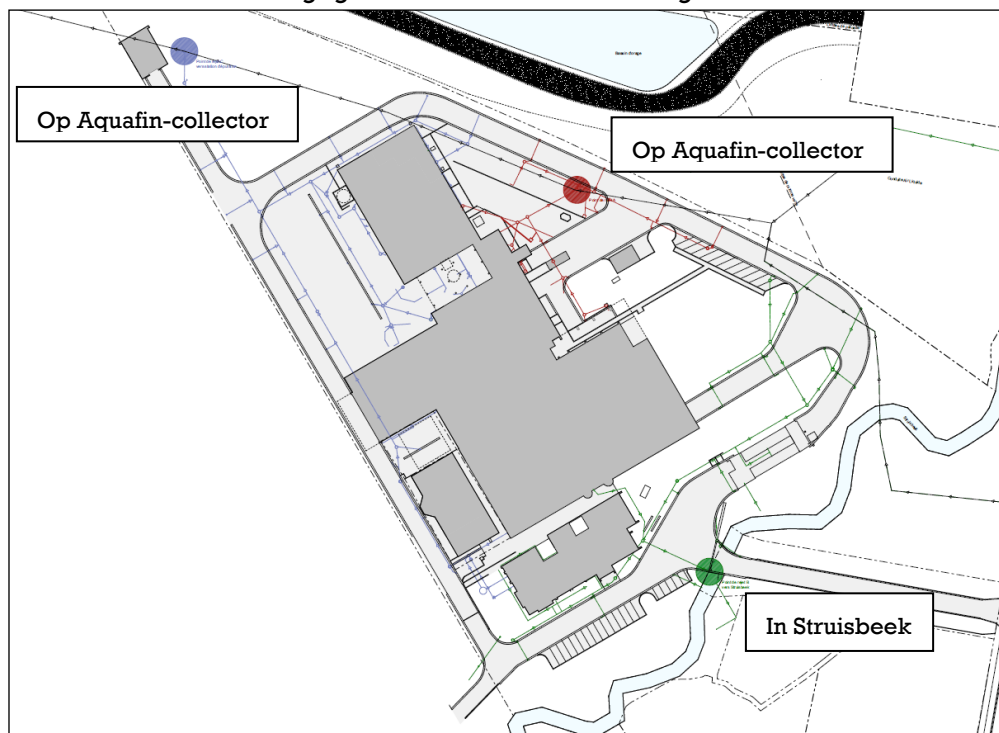
- het beheer van het hemelwater dat op de verharde oppervlakten van haar eigen terrein terecht komt;
- het beheer van het hemelwater dat afkomstig is van het aansluitende gebied en dat in de bestaande situatie in een bufferbekken terecht komt dat gelegen is op het Noordelijke deel van het bedrijfsterrein van ISVAG.

ISVAG heeft in functie van een goede waterhuishouding, die zowel buffer- als infiltratievoorzieningen betreffen, een studie laten uitvoeren door Talboom Group¹. De onderstaande toelichtingen geven de kernelementen van deze studie weer.

2. Bestaande situatie

2.1. Hemelwater ISVAG

In de huidige, bestaande situatie wordt het hemelwater van de verharde oppervlakten van de bestaande afvalenergiecentrale deels aangesloten op de Struisbeek en deels op de bestaande – gemengde – collector van Aquafin die over het Noordelijke deel van het terrein van ISVAG loopt. Deze situatie wordt weergegeven in de onderstaande figuur.



Figuur 1: Bestaande afwatering ISVAG

¹ Het betreft "Nota waterbeheer Versie 6", opgemaakt door Talboom Group, dd. 9-02-2018.

De totale verharding van het bestaande terrein bedraagt 0,95 ha dakoppervlakte en 1,32 ha wegenis, of samen 2,27 ha.

2.2. Hemelwater bestaande bufferbekken

In de bestaande toestand wordt het hemelwater van een groot deel van een aansluitend gebied gebufferd in een open bufferbekken dat zich op het Noordelijke deel van het terrein van ISVAG bevindt. Vanuit dit bekken wordt het hemelwater vertraagd afgevoerd naar de Grote Struisbeek. Deze waterloop is van eerste categorie en valt daardoor onder de bevoegdheid van de VMM. Opwaarts de A12 betreft het een provinciale waterloop.

Volgens de huidige verhardingen die aanwezig zijn op het aansluitende gebied, en volgens de huidige eisen die de VMM aan bufferbekkens stelt, is het volgende buffervolume vereist (cf. de uitgangsgegevens geldig vanaf juni 2017): oppervlakte aanwezige verhardingen (dak + wegenis) = 7,98 ha.

Huidige eisen VMM buffer i.f.v. aansluitend gebied		
250 m ³ /ha**	Buffervolume =	2.120 m ³
20 l/s/ha**	Doorvoerdebiet =	170 l/s

**Ledigingsdebiet en buffervolume conform de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening.

Gezien de locatie van de nieuwe afvalenergiecentrale voorzien is ter hoogte van het bestaande bufferbekken, dient er voor dit bekken in het kader van deze invulling een alternatief te worden gecreëerd om aan de opgelegde regelgeving te voldoen.

3. Geplande situatie

3.1. Situering

De nieuwe afvalenergiecentrale is voorzien net ten Noorden van de bestaande installatie. Om het aangeboden afval zonder onderbreking verder te kunnen verwerken, zal in eerste instantie de nieuwe installatie worden gebouwd. Van zodra die installatie definitief in gebruik is genomen, wordt de bestaande/huidige installatie buiten gebruik gesteld en afgebroken. Die laatste situatie is de finaal beoogde toestand.

In de finaal beoogde toestand zal een beperkt deel van de huidige verhardingen worden behouden.

Gelet op de overlap in de locatie van het bestaande bufferbekken, voorziet ISVAG om nieuwe infiltratie- en buffervoorzieningen aan te leggen. Die zullen dan zowel dienstig zijn in functie van het hemelwaterbeheer van ISVAG als ter vervanging van de bestaande buffer op het terrein. De dimensies van deze nieuwe voorzieningen worden dan ook berekend op de finale toestand, nl.:

- de bestaande verhardingen van het aansluitende gebied;
- de nieuwe verhardingen in functie van de nieuwe afvalenergiecentrale;
- de te behouden bestaande verhardingen.

ISVAG voorziet om op haar terrein een natuurpoel aan te leggen. Deze zal zo worden uitgevoerd dat deze zal voorzien in de nodige infiltratie- en buffercapaciteit. De plaatsing van de nieuwe voorzieningen zal voorafgaandelijk aan de bouw van de nieuwe installatie worden gerealiseerd vermits de bestaande afwatering bestendig dient te worden. De locatie van de nieuwe

voorzieningen inzake hemelwaterbeheer werden in samenspraak met de VMM en ANB vastgelegd. Zo werden er ook vanuit het oogpunt van “Natuur” een aantal voorwaarden opgelegd bij het ontwerp van de bedoelde natuurpoel (zie ook lager).

3.2. Randvoorwaarden voor de nieuwe natuurpoel

De uitwerking en de bepaling van het concept van de nieuw te plaatsen natuurpoel is, in functie van de infiltrerende en bufferende werking ervan, in nauw overleg met de VMM tot stand gekomen. Hierbij werden vanuit de VMM o.m. de volgende randvoorwaarden geformuleerd:

- de poel moet niet enkel voorzien in een buffering van 250 m³/ha verharde oppervlakte maar moet voor het deel van ISVAG ook voorzien in een infiltratieoppervlakte van 1 m² per 25 m² afwaterende oppervlakte;
- er werd gevraagd om nog bijkomende peil- en infiltratiemetingen uit te voeren;
- er werd gevraagd om via het gebruikte model SIRIO verschillende scenario's door te rekenen inzake de hoogte van de uitstroom om tot een optimaal resultaat te komen;
- aangezien het mogelijke aanbod aan hemelwater dat uit de poel wordt afgevoerd maar $\pm 22\%$ bedraagt van de vraag aan water die de centrale nodig heeft om te kunnen functioneren, werd de modellering uitgevoerd zonder simulatie van hergebruik (= worst case scenario);
- voor de zuidelijk gelegen, bestaande verharde oppervlakte van 0,41 ha (die momenteel is aangesloten op het bestaande lozingspunt in de Grote Struisbeek), werd gevraagd deze aan te sluiten op de poel, via een vertraagde afvoer met infiltratie en om het hemelwater van de wegnis in de mate van het mogelijke naar de wegwant te laten stromen voor infiltratie ter plaatse.

Het voorgestelde concept van de nieuwe natuurpoel houdt hier uiteraard allemaal rekening mee.

3.3. Concrete uitwerking/concept van de nieuwe natuurpoel

Concreet werd voor de uitwerking van de nieuwe poel uitgegaan van de volgende verharde oppervlakte:

	Wegenis (ha)	Dak (ha)	Totaal (ha)
ISVAG bestaande deel	0,48	0	0,48
ISVAG nieuwe project	0,48	0,92	1,40
vervanging bestaande buffer	7,02	1,46	8,48
Totaal (ha)	7,98	2,38	10,36

Aan de poel worden daarmee de volgende eisen gesteld:

		vervanging bestaande buffer	ISVAG	Totaal
Bufferingvolume	250 m ³ /ha	2.120 m ³	467 m ³	2.587 m³
Doorvoerdebiet	20 l/s/ha	170 l/s	37 l/s	207 l/s
Infiltratieoppervlakte	1 m ² /25 m ²		747 m ²	747 m²

De poel in kwestie zal concreet worden gerealiseerd door de bufferende werking ervan – ter vervanging van de bestaande buffer – als het ware bovenop de buffer- en infiltratiecapaciteit in functie van ISVAG te voorzien.

Hiertoe zal:

- voor ISVAG de poel worden aangelegd tussen 7,5 m en 8,0 m ten opzichte van TAW, waarbij de vooropgestelde infiltratieoppervlakte en buffercapaciteit ruimschoots zullen worden bereikt; er wordt een overstortpeil ter hoogte van de bufferleiding voorzien op 8,2 m TAW;
- ter vervanging van het bestaande bufferbekken op het terrein wordt voorzien in een deel van de poel dat gelegen is tussen 8,0 m en 9,0 m ten opzichte van TAW, waarbij de vooropgestelde buffercapaciteit ruimschoots wordt bereikt en de opgelegde beperking in de doorvoer wordt gerealiseerd op 8,0 m TAW; er wordt een overstortpeil voorzien op 9,0 m TAW;
- ervoor worden gezorgd dat het maaiveldpeil rondom de hele natuurpoel zich op min. 9,5 m TAW zal bevinden.

Het voordeel van deze werkwijze (waarbij beide bufferende delen van de poel als het ware boven elkaar liggen) is dat door de grotere beschikbare oppervlakte (4.300 m²) er volgens de simulatie een grotere infiltratie-oppervlakte kan worden voorzien dan deze die minimum wordt voorgeschreven.

De uitstromen van het aansluitende gebied zullen in functie van dit concept allen worden verzameld en afzonderlijk naar de poel worden gestuurd. Het hemelwater zal de poel vullen tussen 8,0 en 9,0 m TAW en zal er uitlopen aan max. 170 l/s, via een afvoerbuï op 8,0 m TAW.

De hemelwaterstromen van de nieuwe afvalenergiecentrale van ISVAG zullen via een pompstation met een totaal pompdebiet van maximaal 40 l/s naar de poel worden gepompt. Het evt. surpluswater zal via een overstort op 8,2 m TAW, via een afzonderlijke bufferleiding naast de natuurpoel, naar de Grote Struisbeek worden afgevoerd.

Op deze manier zijn beide leidingenstelsels hydraulisch onafhankelijk en is een terugslag van hemelwater van de naastgelegen site naar de lagergelegen site van ISVAG uitgesloten. Bovendien kunnen de leidingen rond het gebouw qua diepteligging afgestemd worden op de bestaande leidingen die opgevangen dienen te worden (cf. afwaarts wordt er gepompt in de poel).

Eerder dan een overstortleiding te voorzien naar de Grote Struisbeek, wordt ervoor geopteerd om de overstort aan de waterloop zelf te voorzien en de leiding langsheen de natuurpoel aan te leggen als een bufferleiding (met een diameter van 1000 mm en een helling richting pompstation).

Enkel bij extreme neerslag zal er overstorting naar de Grote Struisbeek plaatsvinden. Bij kleinere composietbuïen en frequentiebuïen zullen de leidingen rond het gebouw en de bufferleiding worden gevuld en wordt het hemelwater geleidelijk in de poel verpompt.

Doordat het leidingenstelsel van ISVAG altijd zal worden leeggepompt, wordt aanslibbing vermeden en is de interne buffercapaciteit na elke buï steeds beschikbaar. De ledigingstijd van het stelsel rond de afvalenergiecentrale, inclusief de bufferleiding, bedraagt 24 uur bij een T20-buï. De bergingscapaciteit van de leidingen, inclusief de bufferleiding, bedraagt 282 m³. Dit is een buffercapaciteit die bovenop de buffercapaciteit in de natuurpoel komt.

De uitstromen aan de Grote Struisbeek zullen worden beveiligd door middel van terugslagkleppen.

Voor de bestaande verhardingen van ISVAG die behouden blijven, zal 1 (of zullen evt. meerdere) KWS-afscheiders worden geplaatst.

Op het aansluitende gebied zijn reeds meerdere KWS-afscheiders geïnstalleerd. Deze worden periodiek onderhouden en nagekeken. Om de waterkwaliteit van het ontvangende hemelwater in de natuurpoel helemaal veilig te stellen, zal net vóór de invoer in het bekken een extra KWS-afscheider met ingebouwde, uitneembare coalescentiefilter worden geplaatst. ISVAG zal instaan voor het periodieke onderhoud en nazicht van deze filters.

Verder zal in het regenwaterstelsel een schot worden aangebracht waarmee de voeding naar de poel kan worden dichtgezet. Hierdoor kan bij een evt. calamiteit (bvb. brand) vermeden worden dat verontreinigende stoffen in de poel terecht komen.

Verdere concrete technische kenmerken van de voorziene natuurpoel zijn:

- de poel zal volledig buiten VEN-gebied liggen,
- naast de vereiste buffering is er nog een diepere zone ($< 7,5$ m TAW) voorzien,
- de helling aan de randen van de poel zullen in hellingsgraad beperkt worden gehouden met het oog op het creëren van extra natuurwaarden in het gebied,
- de totale infiltratieoppervlakte zal 1.466 m^2 bedragen ($\Leftrightarrow 747 \text{ m}^2$ is min. vereist),
- de buffercapaciteit in functie van ISVAG zal 787 m^3 bedragen ($\Leftrightarrow 467 \text{ m}^3$ is min. vereist),
- de buffercapaciteit in functie van het aansluitende gebied zal 2.669 m^3 bedragen ($\Leftrightarrow 2.120 \text{ m}^3$ min. vereist),
- het doorvoerdebiet voor ISVAG zal max. 37 l/s bedragen; hierdoor ligt het overstortdebiet tussen de $0 \text{ m}^3/\text{s}$ bij T2-buizen en de $0,616 \text{ m}^3/\text{s}$ bij T20-buizen,
- het doorvoerdebiet voor het naastgelegen terrein zal max. 170 l/s bedragen, waardoor er zelf bij T20-buizen geen overstort zal plaatsvinden.

ISVAG beoogt met het aanleggen van deze poel om de natuurwaarden in het bedoelde gebied te verhogen. ISVAG heeft hiertoe aan een erkende MER-deskundige in de discipline Biodiversiteit en Landschap gevraagd om aan te geven hoe de aanleg van de poel bij voorkeur wordt gerealiseerd, specifiek in functie van het creëren van een hoger natuurwaarde. Het resultaat hiervan is terug te vinden in het rapport “nota m.b.t. de ontwikkeling van een natuurpoel” van april 2018 dat werd opgemaakt door het studiebureau MijA Milieustudies en dat eveneens in deze bijlage is toegevoegd. ISVAG zal bij de aanleg van de poel de aanbevelingen uit deze nota volledig implementeren.