Rapport Hydraulisch en technisch advies
Stad Antwerpen

Schriek 227 - addendum

Verkavelaar/bouwheer:
Dhr Jeffrey Monique Thys
Frilinglei 144
Brasschaat (2930)
32 495 90 18 58
thys_jeffrey@hotmail.com

Studiebureau/Architect:
Velor Architecten
Van de Wiellei 100
Brasschaat (2930)
32 3 647 06 33
info@velor.be

Contact adviesinstantie:
advies@aquafin.be



water-link
in samenwerking met Aquafin

1 Situering project

In het kader van de aansluiting van een gebouw, gelegen aan de Schriek 227 te Antwerpen, geeft Aquafin een hydraulisch advies. We evalueren hierbij of het dossier voldoet aan de geldende richtlijnen betreffende de aansluiting van afval- en hemelwater.

Het project betreft de aansluiting van de nieuwbouw van een ééngezinswoning met poolhouse, zwembad en de aanleg van verharde grondoppervlakken.

De projectzone is gelegen in infiltratiegevoelig gebied, in niet overstromingsgevoelig gebied en niet in een beschermingszone type I of type II van drinkwaterwingebied.

Het project is volgens het zoneringsplan gelegen in het centraal gebied.



Ter hoogte van het project is in de bestaande situatie een gescheiden rioolstelsel aanwezig. De DWA-leiding is cirkelvormig en heeft een diameter van 900 mm. Bovenkant buis bevindt zich op ca. 1,62 m-mv. of ca. 4,38 m-TAW ter hoogte van de geplande aansluiting. In de straat is ook een RWA leiding aanwezig. Deze is niet-cirkelvormig en heeft een hoogte van 600 mm en een breedte van1200 mm. Bovenkant buis bevindt zich op ca. 0,96 m-mv. of ca. 5,17 m-TAW ter hoogte van de geplande aansluiting. De exacte ligging dient ter plaatse nagegaan te worden.

In de bestaande toestand is er vermoedelijk geen huis- of wachtaansluiting aanwezig. Indien bij uitvoering van het project blijkt dat er toch een aansluiting voorzien is dient deze te worden hergebruikt.

De woning zal gebouwd worden in collectief te optimaliseren buitengebied (groene cluster 055-187). De aansluiting op het openbare rioolstelsel zal gemaakt worden in Schriek, dat centraal gebied is en waar er een gescheiden stelsel ligt.

2 Addendum augustus 2022

Er werden nieuwe gegevens aangeleverd voor dit dossier. Onderstaande wijzigingen werden hierin aangetroffen:

- Er zal een septische put voorzien worden met een volume van 2000 liter. De septische put is correct gedimensioneerd.
- Het poolhouse zal voorzien worden van een groendak. Alle dakoppervlakten worden dus voorzien van een groendak, waardoor het volgens de GSV niet nodig is om te voorzien in een hemelwaterput. Er wordt geen hemelwaterput voorzien.
- Voor de berekening van de infiltratie dient er rekening gehouden te worden met een dakoppervlakte van 388,84m² en 48m² voor het zwembad. Aangezien groendaken maar voor de helft in rekening gebracht dienen te worden voor de infiltratie, dient er gerekend te worden met een dakoppervlakte van 242,42m².
- Volgens de GSV dient er een infiltratie met een minimaal volume van 6060 liter en een infiltratieoppervlakte van 9,69m² voorzien te worden. Er wordt een infiltratie voorzien met een volume van 6250 liter en een infiltratieoppervlakte van 10,08m². De voorziene infiltratie voldoet aan de GSV.
- De infiltratie zal uitgevoerd worden met infiltratiekratten. Omdat het grondwater in de buurt tot op 0,6m onder het maaiveld kan zitten, zal er onderzocht worden of de infiltratiekratten boven de gemiddeld hoogste grondwaterstand kunnen gelegd worden. Indien dit niet haalbaar is, zal er geopteerd worden voor een wadi.

3 Conclusie addendum augustus 2022

Het dossier kan gunstig geëvalueerd en aanvaard worden. De algemene voorwaarden zoals beschreven in het originele advies blijven van toepassing.

4 Motivatie van het advies

4.1 Evaluatie aansluiting afvalwater

Voor de evaluatie van de afvalwateraansluiting werd nagegaan of er een gescheiden afvoer van afval- en hemelwater voorzien is, of de richtlijnen inzake de septische put worden nageleefd en of de diameter van de huisaansluiting aan de technische eisen voldoet.

4.1.1 Gescheiden afvoer voor afvalwater en hemelwater

Er wordt een gescheiden afvoer voorzien voor het afval- en het hemelwater.

Gezien de ligging in het centraal gebied dient de afvalwaterleiding aangesloten te worden op de bestaande afvalwaterleiding ter hoogte van het perceel, via de kortst mogelijke weg.

4.1.2 Septische put

Er wordt een septische put voorzien met een volume van 1800 liter. Een septische put is verplicht en wordt voorzien. De septische put werd echter niet correct gedimensioneerd. Er wordt zwart afvalwater (toilet) op de septische put aangesloten. Het nuttige volume van de septische put bedraagt minstens 2000 l of 300 l/inwoner (bij 10 of minder inwoners) en vanaf 11 inwoners bijkomend 225 l/extra inwoner.

4.1.3 Afmetingen huisaansluiting

De diameter van de afvalwateraansluiting moet minimaal 125 mm en maximaal 200 mm bedragen. De aansluiting dient ook van een externe toezichtsmogelijkheid te worden voorzien.

4.2 Evaluatie aansluiting hemelwater

De evaluatie van de hemelwateraansluiting houdt in dat we nagaan of er is voldaan aan de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening inzake hemelwater (GSV) en of de diameter van de hemelwateraansluiting voldoet aan de geldende richtlijnen.

De hemelwaterafvoer dient te worden aangesloten op de bestaande RWA-leiding, ter hoogte van het perceel.

4.2.1 Toetsing aan de GSV

Er dient voldaan te zijn aan de gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater versie 1 januari 2014. Voor de afvoer van hemelwater moet de voorkeur gegeven worden aan de volgende afvoerwijzen in afnemende graad van prioriteit:

- Opvang voor hergebruik (hemelwaterput) en/of de aanleg van een groendak
- Infiltratie op eigen terrein
- Buffering met vertraagde lozing in een oppervlaktewater of gracht
- Buffering met vertraagde lozing in de hemelwaterafvoer (RWA) in de straat
- Buffering met vertraagde lozing in de gemengde riolering in de straat

Slechts de overloop van een regenwaterput en/of infiltratiesysteem of overloop van een bufferbekken mag het perceel verlaten naar een afvoerweg.

In het dossier worden volgende verhardingen aangesloten op een hemelwaterafvoer:

	Ingerekend als	oppervlakte
Groendak woning	Groendak	359.27 m²
Poolhouse	Gewoon dak	29,57 m²
Zwembad	Verharde oppervlakte	48 m²

Er wordt een poolhouse voorzien. Uit de plannen is niet duidelijk op te maken of dit voorzien zal worden van een groendak of een gewoon dak. Op het rioleringsplan is wel een afvoerleiding ingetekend die aansluit op de infiltratie. De oppervlakte zal ingerekend worden als een gewoon dak. Indien er geen afvoer voorzien zou worden, en het hemelwater dat op het dak valt een vrije uitloop krijgt, dient deze oppervlakte niet in rekening gebracht worden.

Een (groot) deel van de verharding watert af op het eigen terrein of wordt uitgevoerd in waterdoorlatend materiaal. Deze oppervlaktes hoeven niet in rekening te worden gebracht bij de dimensionering van de infiltratievoorzieningen zolang het hemelwater voldoende tijd krijgt om te infiltreren op het eigen terrein. Er mag geen wateroverlast ontstaan ter hoogte van de openbare weg of de aanpalende percelen ten gevolge van afstromend hemelwater.

Het dossier valt binnen het toepassingsgebied van de GSV en dient dus aan de voorschriften te voldoen.

4.2.2 Hemelwaterput

Voor de dakoppervlakten die voorzien zijn van een groendak, is het niet verplicht tot het plaatsen van een hemelwaterput. Omdat er vanuit gegaan wordt dat het poolhouse voorzien zal worden van een gewoon dak, dient deze dakoppervlakte in rekening gebracht te worden voor de berekening van de hemelwaterput.

Er dient een hemelwaterput met een minimum volume van 5000 l (incl. hergebruik) voorzien te worden.

4.2.3 Infiltratievoorziening

Het dossier voorziet een infiltratievoorziening met een volume van 6250 liter en een infiltratieoppervlakte van 10.08 m². De infiltratie zal uitgevoerd worden door middel van infiltratiekratten.

Op de website van DOV blijkt dat het grondwater in de buurt tot op 0,6m onder het maaiveld kan zitten. Men dient er voor te zorgen dat de infiltratie boven de hoogste grondwaterstand komt te liggen, anders gaat er infiltratievolume en infiltratieoppervlakte verloren.

Zowel het infiltratievolume als de infiltratieoppervlakte van de infiltratievoorziening zijn te klein.

De infiltratie zal uitgevoerd worden met kratten. Enige voorzichtigheid in verband met het gebruik van kratten is geboden. Het is niet aan te raden om deze aan te leggen onder toekomstige wegenis aangezien er niet voldoende garantie is op vlak van stabiliteit (zeker op lange termijn) . Dit systeem is ook moeilijk reinigbaar en inspecteerbaar en is gevoelig voor aanslibbing.

Het is steeds aan te raden om te opteren voor een infiltratievoorziening in de vorm van een open bekken, zoals een infiltratiekom of wadi. Dit is voordeliger naar aanleg en onderhoud toe en infiltreert bovendien het meest effectief. Voorbeelden van (ondiepe) infiltratievoorzieningen kunnen gevonden worden op www.blauwgroenvlaanderen.be.

4.2.4 Zwembad

Er wordt in het project een buitenzwembad voorzien. Hierbij dient men rekening te houden met onderstaande regels:

- De overloop van een buitenzwembad wordt beschouwd als ‘verharde oppervlakte’ waar regenwater op valt en dient aangesloten te worden op RWA.
- De filter dient steeds aangesloten te worden op de DWA-leiding.

4.2.5 Buffervoorziening

Er dient geen buffervoorziening aangelegd te worden.

4.2.6 Afmetingen huisaansluiting

De diameter van de hemelwateraansluiting moet minimaal 125 mm en maximaal 200 mm bedragen.

5 Conclusie van het advies

Het dossier kan voorlopig niet aanvaard worden. Onderstaande zaken dienen bijgestuurd te worden :

- Een septische put is verplicht en wordt voorzien. De septische put werd echter niet correct gedimensioneerd. Er wordt zwart afvalwater (toilet) op de septische put aangesloten. Het nuttige volume van de septische put bedraagt minstens 2000 l of 300 l/inwoner (bij 10 of minder inwoners) en vanaf 11 inwoners bijkomend 225 l/extra inwoner.
- Er wordt een poolhouse voorzien. Uit de plannen is niet duidelijk op te maken of dit voorzien zal worden van een groendak of een gewoon dak. Op het rioleringsplan is wel een afvoerleiding ingetekend die aansluit op de infiltratie. De oppervlakte zal ingerekend worden als een gewoon dak. Indien er geen afvoer voorzien zou worden, en het hemelwater dat op het dak valt een vrije uitloop krijgt, dient deze oppervlakte niet in rekening gebracht worden.
- Voor de dakoppervlakten die voorzien zijn van een groendak, is het het plaatsen van een hemelwaterput niet verplicht. Omdat er vanuit gegaan wordt dat het poolhouse voorzien zal worden van een gewoon dak, dient deze dakoppervlakte in rekening gebracht te worden voor de berekening van de hemelwaterput. Er dient een hemelwaterput met een minimum volume van 5000 l (incl. hergebruik) voorzien te worden.
- Het dossier voorziet een infiltratievoorziening met een volume van 6250 liter en een infiltratieoppervlakte van 10.08 m². De infiltratie zal uitgevoerd worden door middel van infiltratiekratten. Op de website van DOV blijkt dat het grondwater in de buurt tot op 0,6m onder het maaiveld kan zitten. Men dient er voor te zorgen dat de infiltratie boven de hoogste grondwaterstand komt te liggen, anders gaat er infiltratievolume en infiltratieoppervlakte verloren.
- Zowel het infiltratievolume als de infiltratieoppervlakte van de infiltratievoorziening zijn te klein.
- De infiltratie zal uitgevoerd worden met kratten. Enige voorzichtigheid in verband met het gebruik van kratten is geboden. Het is niet aan te raden om deze aan te leggen onder toekomstige wegenis aangezien er niet voldoende garantie is op vlak van stabiliteit (zeker op lange termijn) . Dit systeem is ook moeilijk reinigbaar en inspecteerbaar en is gevoelig voor aanslibbing. Het is steeds aan te raden om te opteren voor een infiltratievoorziening in de vorm van een open bekken, zoals een infiltratiekom of wadi. Dit is voordeliger naar aanleg en onderhoud toe en infiltreert bovendien het meest effectief. Voorbeelden van (ondiepe) infiltratievoorzieningen kunnen gevonden worden op www.blauwgroenvlaanderen.be.
- De diameter van de afval- en hemelwateraansluiting moet minimaal 125 mm en maximaal 200 mm bedragen.

Er dient voldaan te worden aan volgende algemene voorwaarden:

- Afvalwater en hemelwater moeten volledig gescheiden tot aan de rooilijn gebracht worden. Wanneer wordt aangesloten op een gemengde leiding, gebeurt het samenbrengen van afvalwater- en hemelwaterafvoer op max. 50 cm van elkaar ter hoogte van het openbaar domein. Er dient op beide aansluitingen een externe toezichtmogelijkheid (huisaansluitputje) voorzien te worden.
- (Gravitaire) Kelderaansluitingen zijn niet toegelaten bij nieuwbouw.
- Indien afvoerpunten van het gebouw lager gelegen zijn dan het straatniveau dient de aansluiting beveiligd te worden tegen terugstroming. Dit kan door aan te sluiten via een terugslagklep of pomp. Een terugslagklep dient in het private leidingenstelsel geplaatst te worden en niet in de infrastructuur van de rioolbeheerder.
- Het afvalwater dient te worden aangesloten op de bestaande afvalwaterleiding ter hoogte van het perceel, via de kortst mogelijke weg.
- Het regenwater dient te worden aangesloten op de bestaande RWA-leiding, ter hoogte van het perceel.
- De aansluiting dient zo ondiep als technisch mogelijk te worden aangeboden met een maximale diepte van 80 cm onder het straatniveau. Afwijkingen hierop kunnen worden toegestaan wanneer dit noodzakelijk is en deze noodzaak wordt aangetoond.
- Bij effectieve realisatie van de nieuwe aansluiting op deze riolering zal de aansluiting door de rioolbeheerder zo laag als technisch mogelijk aangelegd worden. Hierbij is voornamelijk de

ligging van de nutsleidingen cruciaal, hetgeen op voorhand niet geweten is en waarvoor Aquafin dus ook niet verantwoordelijk kan zijn.

- Het is aangewezen om op de hemelwateraansluiting een terugslagklep te voorzien. Op die manier wordt het risico op terugstroming van water uit het systeem waarop wordt aangesloten en eventuele vervuiling van het hemelwatersysteem beperkt.
- Er dient voldaan te zijn aan de gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater.
- Indien er een bemaling wordt opgezet moet het bemalingswater bij voorkeur ter plaatse infiltreren. Wanneer dit niet mogelijk is kan er worden aangesloten op oppervlaktewater of een RWA leiding. Pas als de bovenstaande opties technisch niet haalbaar zijn mag er geloosd worden op een afvalwaterleiding. Hiervoor moet een vergunning aangevraagd worden op de site van Aquafin bij technische partners indien het debiet >10 m^3/u.
- Bij de uitvoering van de werken en de aanleg van de infiltratievoorziening(en) dient rekening te worden gehouden met de VLARIO richtlijnen ondergrondse infiltratievoorzieningen. De infiltratievoorzieningen mogen in geen geval drainerend werken.
- De infiltratie zal uitgevoerd worden met kratten. Enige voorzichtigheid in verband met het gebruik van kratten is geboden. Het is niet aan te raden om deze aan te leggen onder toekomstige wegenis aangezien er niet voldoende garantie is op vlak van stabiliteit (zeker op lange termijn) . Dit systeem is ook moeilijk reinigbaar en inspecteerbaar en is gevoelig voor aanslibbing.
- Het is afgeraden om groendaken of terrassen aan te sluiten op de hemelwaterput. Aangesloten groendaken en terrassen verhogen het risico dat de regenwaterput gecontamineerd wordt met o.a. organisch materiaal. Hierdoor kan het water in de put een afwijkende kleur of geur krijgen. Wanneer toch een groendak of terras wordt aangesloten op de put is het aangeraden om een aangepaste filtering of voorzuivering te voorzien.
- Er wordt een groendak voorzien. Onder de vegetatie moet een buffervolume van minimaal 35 l/m^2 worden voorzien. Alle substraat van het groendak dient onder het drempelpeil gelegen te zijn. Indien niet aan deze voorwaarden wordt voldaan, mag deze oppervlakte niet gehalveerd worden bij de dimensionering van de infiltratie- of buffervoorzieningen en dienen deze te worden uitgebreid.
- Een (groot) deel van de verharding watert af op het eigen terrein of wordt uitgevoerd in waterdoorlatend materiaal. Het hemelwater dient voldoende tijd te hebben om te infiltreren op het eigen terrein. Er mag geen wateroverlast ontstaan ter hoogte van de openbare weg of de aanpalende percelen ten gevolge van afstromend hemelwater.
- Reiniging van betonmixers is niet toegelaten op de openbare weg omwille van mogelijke verstopping van straatkolken en rioleringsleidingen. Eventuele reinigingskosten of noodzakelijke opbraak van riolering zullen verhaald worden op de lozer.

De stad Antwerpen voorziet een premie voor projecten waarbij ingezet wordt op groenblauwe maatregelen (zoals ontharden of vergroenen). Meer informatie kan gevonden worden op de website van de stad Antwerpen onder 'klimaatpremie'.