
Project : Elbers – Druten

Document : 3.3.01 Memo watertoets 240315.docx

Datum : 15-03-2024

Onderwerp : Watertoets Elbers Druten

1. Informatie m.b.t. het plan

Ter hoogte van de locatie Scharenburg en Klepperheide is een wijziging van het bestemmingsplan aangevraagd voor de nieuwbouw van een vijftal woningen.

Op woensdag 15-11-2023 heeft er een overleg plaats gevonden op het gemeentehuis in Druten waarbij gemeente Druten, Waterschap Rivierenland en de initiatiefnemers aanwezig waren. Tijdens het overleg is afwatering van het projectplan besproken en is er een stappenplan opgesteld.

In het verlengde hiervan zijn de volgende vier stappen besproken en zullen in deze Watertoets verder toegelicht worden.

- 1: Hemelwater via een persing afvoeren naar de watergang aan de andere zijde van de Scharenburg.
- 2: Splitsen van de afwatering berekening HAS Koning en aanhaken op de aanwezige afvoerleiding.
- 3: Volledige afvoer op de A-watergang, via het naburige perceel waar Peter Peters aan het bouwen is.
- 4: Tijdelijk bergen op eigen terrein en vervolgens vertraagd afvoeren naar het gemengd rioolstelsel.

Op 06-02-2024 is er een reactie gekomen met hierin een aantal vragen welke aanvullend in deze versie beantwoordt zullen worden.

Tevens hebben we contact gehad met de Gasunie om optie 1 te bespreken. Naar aanleiding hiervan heeft de Gasunie de schetsmatige ontwerpen ontvangen en beoordeeld.

2. Uitgangspunten

- Tijdens het overleg op 15-11-2023 heeft er een toelichting plaats gevonden van het project. Waarbij de initiatiefnemer voornemens is om de bestaande bebouwing te slopen, de bestaande verharding te verwijderen en vijf vrij staande woningen te realiseren.
- Waterschap Rivierenland (WSRL) geeft een toelichting dat het gebied aangewezen is als 'geen infiltratie gebied'. Het gebied ligt dusdanig binnen de invloedssfeer van de Waal dat infiltratie niet is toegestaan.
- Bij het uitrekenen van de waterafvoer naar open water toe is er gerekend met de vuistregel van WSRL, $T=10+10\%$. (436 m3 berging per hectare verhard oppervlak).
- Bij het uitrekenen van de waterafvoer doormiddel van tijdelijke berging en vertraagde afvoer is er gerekend met $T=100+10\%$ (664 m3 berging per hectare verhard oppervlak).
- Bij een vertraagde afvoer van hemelwater naar het openbaar riool toe rekenen we met de regel van 1,5 liter / seconde / hectare.
- De initiatiefhouder heeft aangegeven dat zij voornemens zijn om de toegangsweg onder te brengen bij de bewoners en niet over te dragen naar de gemeente toe.

Voor berekening van de benodigde waterberging voor ruimtelijke ontwikkelingen is in principe de bui $T=10+10\%$ maatgevend. Daarbij geldt als vuistregel dat er 436 m3 waterberging nodig is per hectare verharding. Deze vuistregel geldt alleen bij waterberging in open water. Voor watercompensatie in kunstmatige voorzieningen, zoals bijvoorbeeld wadi's of kratten, geldt als vuistregel dat er 664 m3 waterberging nodig is per hectare verharding.

(bron; <https://www.waterschaprivierenland.nl/waterberging>)

3. Verhard oppervlak bestaande situatie

Normaliter wordt er bij projecten eerst gekeken naar de oppervlakte van de bestaande verhardingen welke reeds regenwater afvoeren. Waarbij de bestaande verhardingen in mindering worden gebracht en er een maatwerkoplossing wordt uitgewerkt voor de extra vierkante meters aan verharding welke door de realisatie van het project worden toegevoegd.

Onderstaand een overzicht van de reeds aanwezige verhardingen in de vorm van gebouwen en terrein verhardingen.

Verhardingen	Oppervlakte	Af te voeren %	Totaal af te voeren oppervlakte
Gebouw	1.030 m2	100 %	1.030 m2
Verhard terrein	855 m2	100 %	855 m2
Verhard terrein	195 m2	100 %	195 m2
Onverhard / Groen	1.400 m2	0 %	0 m2
Totaal	3.480 m2		2.080 m2

Bij deze opzet van de watertoets is er vooralsnog gekozen om de reeds aanwezige verharding niet in mindering te brengen op de hoeveelheid verharding in de nieuwe situatie. Waardoor we dus uitgaan van het meest negatieve scenario voor de initiatiefnemer en het meest gunstige scenario voor de gemeente en voor WSRL.

4. Verhard oppervlak toekomstige situatie

Onderstaand de oppervlakte verhardingen op maaiveld en van de het gebouw:

Verhardingen	Oppervlakte	Af te voeren %	Totaal af te voeren oppervlakte
Woonhuis 1	125 m2	100 %	125 m2
Woonhuis 2	115 m2	100 %	115 m2
Woonhuis 3	115 m2	100 %	115 m2
Woonhuis 4	115 m2	100 %	115 m2
Woonhuis 5	115 m2	100 %	115 m2
Oprit woning 1	100 m2	100 %	100 m2
Oprit woning 2 + 3	125 m2	100 %	125 m2
Oprit woning 4 + 5	125 m2	100 %	125 m2
Terras bij de woningen	125 m2	100 %	125 m2
Openbare weg	275 m2	100 %	275 m2
Onverhard / Groen	1.810 m2	0 %	0 m2
Uitbreiding tuin Elbers	335 m2	0 %	0 m2
Totaal	3.480 m2		1.335 m2

In de toekomstige situatie is er 1.335 m2 aan oppervlakte waarvan het regenwater afgevoerd dient te worden.

Afhankelijk van het stappenplan met de vier mogelijkheden vindt er directe afvoer plaats naar openbaar water of tussentijdse tijdelijke berging van het hemelwater.

Vuistregel directe afvoer naar openbaar water:

$T=10+10\%$ (436 m3 berging per ha verhard oppervlak).

$1.335 \text{ m}^2 / 10.000 \text{ m}^2 = 0,1335 \text{ ha}$.

$0,1335 \text{ ha} \times 436 \text{ m}^3 = 58,2 \text{ m}^3$ aan water dat direct afgevoerd dient te worden.

Vuistregel tijdelijke kunstmatige berging:

$T=100+10\%$ (664 m3 berging per ha verhard oppervlak).

$1.335 \text{ m}^2 / 10.000 \text{ m}^2 = 0,1335 \text{ ha}$.

$0,1335 \text{ ha} \times 664 \text{ m}^3 = 88,6 \text{ m}^3$ aan water dat tijdelijk geborgen dient te worden.

5. Voorgestelde oplossingen

In het overleg op 15-11-2023 zijn er een viertal opties besproken van de wijze waarop het hemelwater verwerkt kan worden. Waarbij tevens de volgorde van voorkeur is besproken. Onderstaand zijn de opties uitgewerkt met afsluitend een conclusie van de mogelijkheden.

Optie 1: Persing onder de Scharenburg door.

De watergang die het dichtste bij het plangebied ligt, ligt richting het zuidwesten aan de overzijde van de Scharenburg. De optie om de afvoer van het hemelwater rechtstreeks op openwater aan te sluiten ligt het meest voor de hand en heeft de voorkeur voor de betrokken partijen. Om dit mogelijk te maken is het aanbrengen van een persing onder de Scharenburg noodzakelijk. Ter voorbereiding hierop is er een KLIC melding uitgevoerd om hiermee inzichtelijk te krijgen welke K&L's er reeds aanwezig zijn. De gegevens zijn verwerkt in het ontwerp. Door middel van proefsleuven kan er bekeken worden of het mogelijk is om een persing aan te brengen onder de Scharenburg door. Waarbij er speciale aandacht benodigd is vanuit de Gasunie. Vanuit de KLIC melding is er door de Gasunie teruggekoppeld: 'buisleidingen met gevaarlijke inhoud'. Er is inmiddels contact geweest met Gasunie met van hen uit het verzoek om een ontwerpschets te ontvangen. Het schetsontwerp ligt inmiddels bij de Gasunie ter beoordeling. Op basis hiervan komen zij met een terugkoppeling en randvoorwaarden over de mogelijkheden.

Voordelen:

- Rechtstreeks lozen op open water.
- Geen tussentijdse berging.
- T10+10% van toepassing.
- Bedrijfszeker.
- Storing ongevoelig.
- Geen raakvlakken met derden, enkel met de gemeente en WSRL.
- Geen aanvullende afspraken van toepassing met derden.

Nadelen:

- Passeren van K&L's onder de Scharenburg.
- Gasunie hogedruk leiding aanwezig.

Aanvulling 29-02-2024:

Aanvullend verzoek om 'schematisch' aan te geven op welke wijze het hemelwater vanaf de percelen en vanaf de nieuwe toegangsweg naar de persing onder de Scharenburg geleid wordt. In de gewijzigde tekening zijn met behulp van rode pijlen de HWA leidingen weergegeven. Waarbij er de nodige verzamelputten toegepast zullen worden. Het definitieve ontwerp werken we uit nadat er goedkeuring is gegevens op één van de voorgestelde opties.

Aanvulling 15-03-2024:

Nadat er telefonisch contact is geweest met de Gasunie hebben we het schematische ontwerp van optie 1 toegezonden. Onderstaand de uitsnede van de ontvangen reactie hierop.

Met kort samengevat **niet akkoord** voor het aanbrengen van een persing. Als er gekozen gaat worden voor optie 1 dient er sprake te zijn van een open ontgraving waarbij de aanwezig gasleiding in beeld is.

Goedemorgen Maarten,

Bedankt voor je mail.

Op basis van deze informatie gaat Gasunie **niet akkoord**.

Voor een kruising met een persing moet onze leiding in zicht zijn.

Wij liggen hier onder het asfalt van het fietspad en hierdoor kunnen wij onze leiding niet inzichtelijk krijgen zonder dat dit er uit gehaald word.

Graag kijken naar alternatieven.

(Asfalt zagen en in open ontgraving gaan liggen bij de kruising),

We horen graag van jullie.

Met vriendelijke groet,

P. Nanninga

Coördinator Tracé Activiteiten (CTA)

E: CTA@gasunie.nl

T: 050 521 1800

I: www.gasunie.nl

N.V. Nederlandse Gasunie

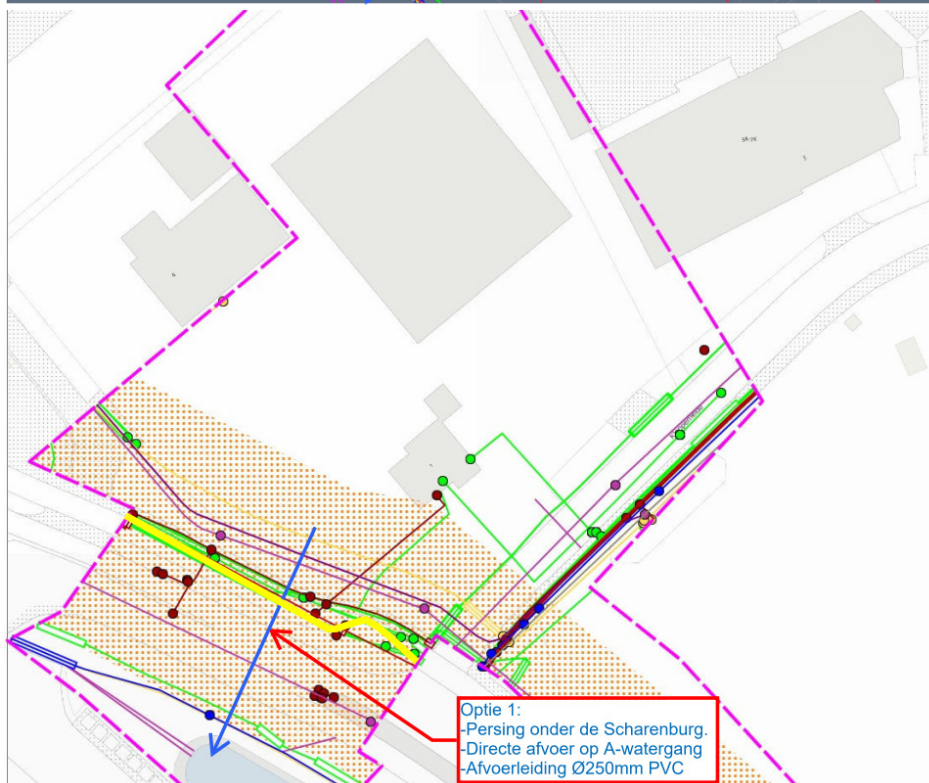
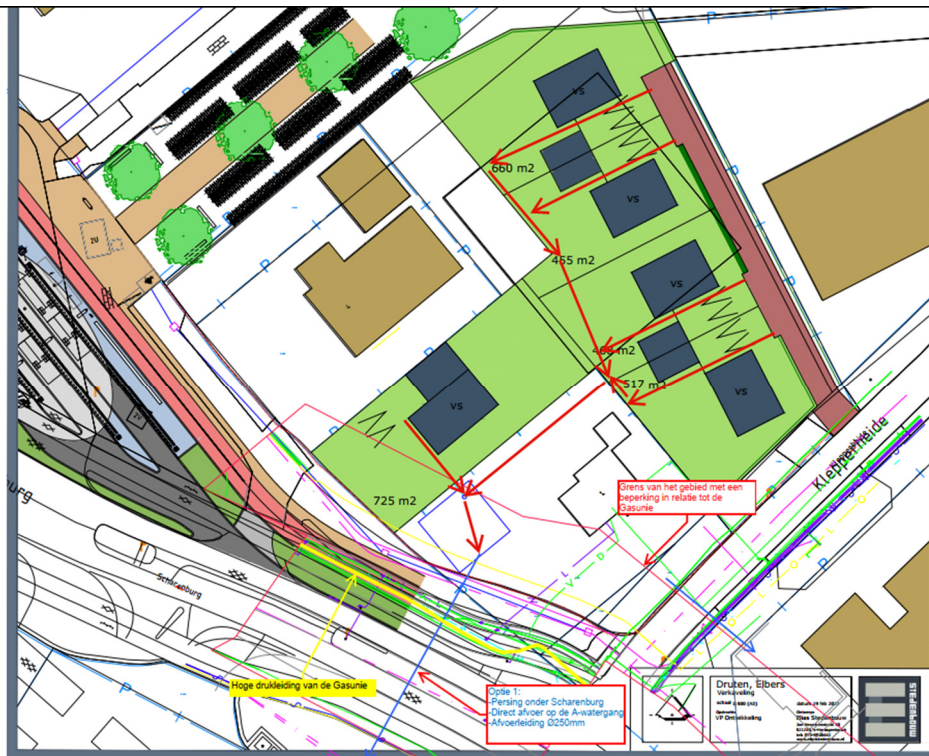
Omgevingsloket

Postbus 19

9700 MA Groningen

Concourslaan 17


crossing borders in energy



Optie 2: Aanhaken op de reeds aanwezige Ø400mm afvoerleiding.

Nabij de erfgrans van het plangebied aan de zijde van de Scharenburg ligt een Ø400 mm afvoerleiding voor hemelwater. Deze komt uit in open water van de nabij gelegen A-watgang. Deze afvoerleiding is aangelegd en berekend voor het afvoeren van hemelwater van een ander nabij gelegen plangebied. Indien deze afvoerleiding voldoende capaciteit heeft zou het hemelwater van de projectlocatie ook eventueel op deze afvoerleiding aangesloten kunnen worden. Waarbij er aanvullende contractafspraken gemaakt dienen te worden.

Naar aanleiding van het overleg op 15-11-2023 is er contact opgenomen met HAS Koning. Waarbij er navraag is gedaan over de mogelijkheid om gebruik te maken van de niet gebruikte capaciteit. Op 27-11-2023 is er per mail een terugkoppeling ontvangen dat er hiervoor een mogelijkheid aanwezig is. Met als belangrijk aandachtspunt de praktische uitvoering om zonder problemen aan te sluiten op de Ø400 mm afvoerleiding. Dit zou mogelijk zijn door een aansluiting te maken op de dichtstbijzijnde betonput. Door de extra aansluiting te voorzien van een keerklep is de afvoer van de Ø400 mm altijd gegarandeerd voor het nabij gelegen plangebied. Zodra er afvoercapaciteit beschikbaar is voert de Ø400 mm ook het hemelwater van de projectlocatie Elbers rechtstreeks af naar de A-watgang.

Voor de situatie dat er geen afvoer capaciteit beschikbaar is van de projectlocatie van Elbers wordt het hemelwater tijdelijke kunstmatig opgevangen. Zodra er weer capaciteit beschikbaar is in de Ø400 mm afvoerleiding wordt het water vanaf de kunstmatige opslag direct afgevoerd.

Voordelen:

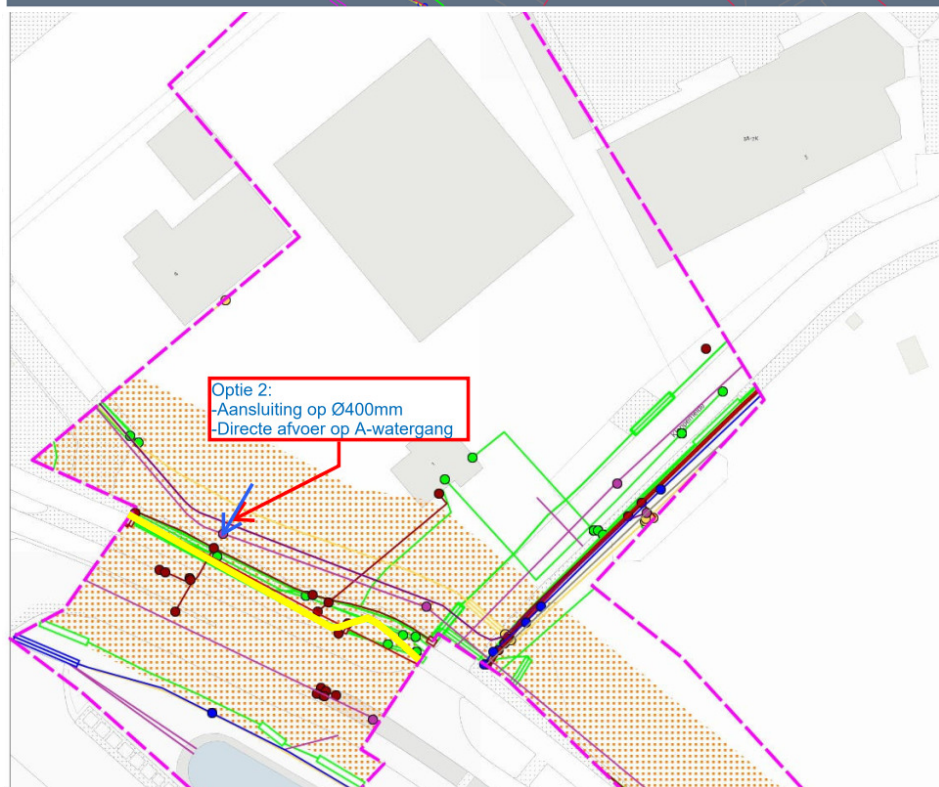
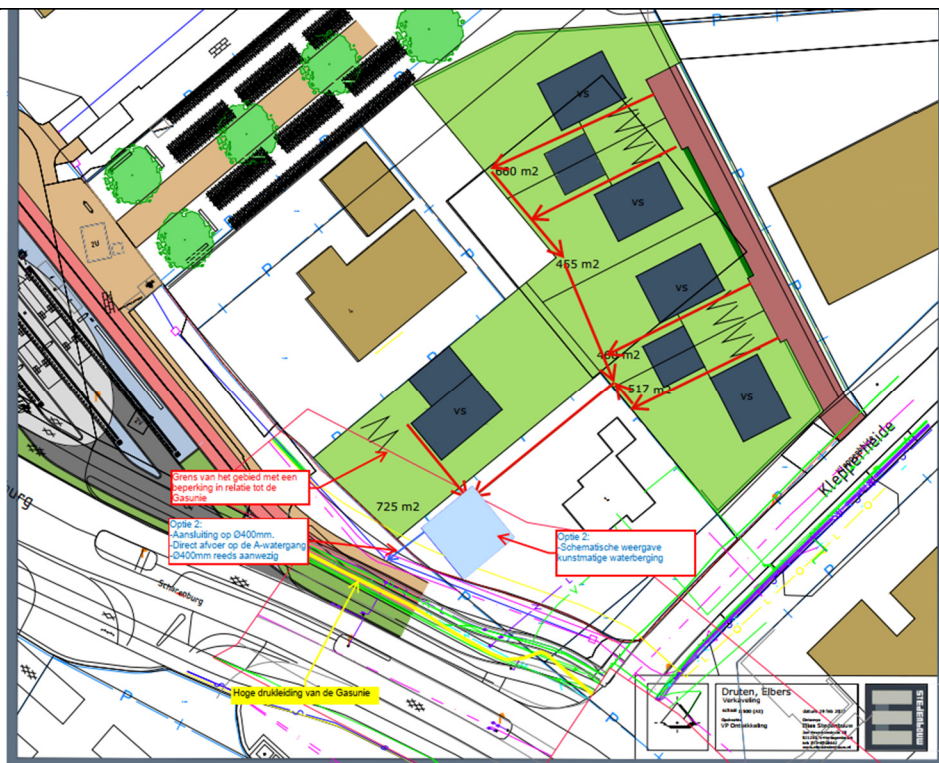
- Geen persing onder de Scharenburg door.
- Geen raakvlakken met de leiding van de Gasunie.

Nadelen:

- Afhankelijk van de capaciteit van derden.
- Afhankelijk van de berekening van derden.
- Afhankelijk van de bereidheid van derden.
- Aanvullende contractafspraken noodzakelijk over het gebruiken van de aanwezige Ø400mm leiding.
- Tussentijdse kunstmatige waterberging noodzakelijk.
- Meer storingsgevoelig.
- T100+10% van toepassing.
- Aanvullende contractafspraken noodzakelijk voor het onderhouden van de kunstige waterberging.

Aanvulling 29-02-2024:

Aanvullend verzoek om 'schematisch' aan te geven op welke wijze het hemelwater vanaf de percelen en vanaf de nieuwe toegangsweg naar de tijdelijke kunstmatige waterberging. Met een verbinding tussen de kunstmatige berging en de Ø400mm afvoerbuis. In de gewijzigde tekening zijn met behulp van rode pijlen de HWA leidingen weergegeven. Waarbij er de nodige verzamelputten toegepast zullen worden. Tevens is de tussentijdse kunstmatige waterberging schematisch ingetekend. Het definitieve ontwerp werken we uit nadat er goedkeuring is gegeven op één van de voorgestelde opties.



Optie 3: Rechtstreekse afvoer naar de A-watgang over het perceel van derden.

De tweede watgang welke nabij het plangebied ligt bevindt zich richting het zuidoosten maar wel aan dezelfde zijde van de Scharenburg. Om deze afvoer aan te kunnen leggen dient er een persing onder de Klepperheide aangebracht te worden. Vervolgens dient er een afvoerleiding over het perceel van derden heen gelegd te worden tot en met aan de A-watgang. Voor het aanbrengen van de afvoerleiding dienen we ten eerste toestemming te krijgen van de eigenaar. Waarna we vervolgens afspraken hierover vastleggen.

Voordelen:

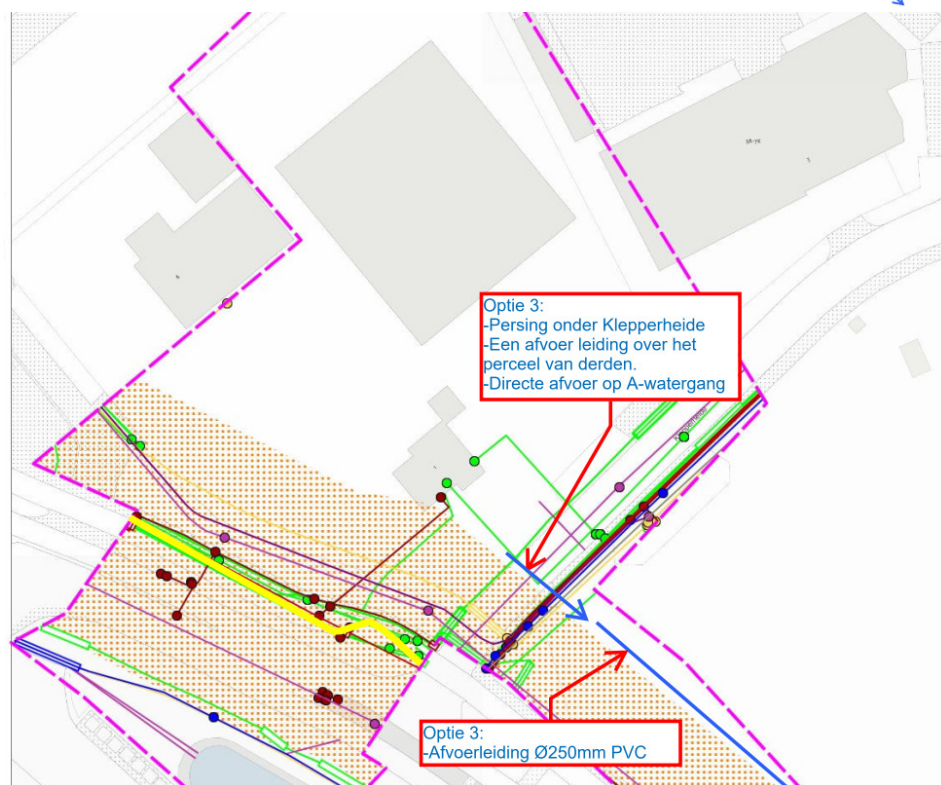
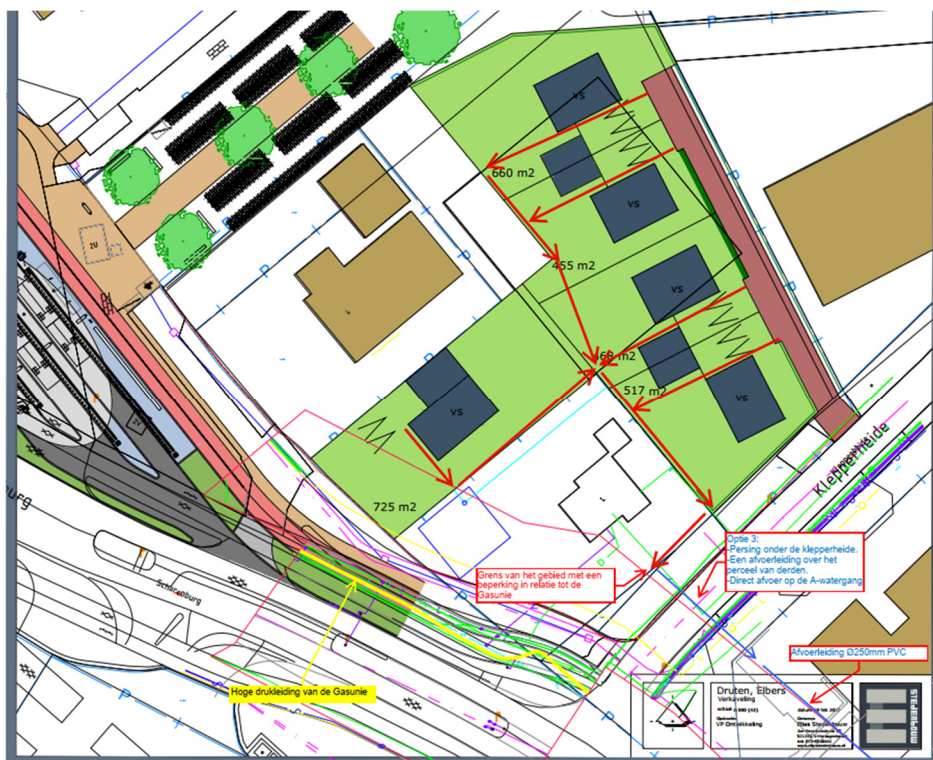
- Rechtstreeks lozen op open water.
- Geen tussentijdse berging.
- T10+10% van toepassing.
- Bedrijfszeker.
- Storing ongevoelig.
- Geen persing onder de Scharenburg door.
- Geen raakvlakken met de leiding van de Gasunie.

Nadelen:

- Afhankelijk van de bereidheid van derden.
- Aanvullende contractafspraken noodzakelijk voor de leiding over het perceel van derden.

Aanvulling 29-02-2024:

Aanvullend verzoek om 'schematisch' aan te geven op welke wijze het hemelwater vanaf de percelen en vanaf de nieuwe toegangsweg naar de persing onder de Klepperheide geleid wordt. In de gewijzigde tekening zijn met behulp van rode pijlen de HWA leidingen weergegeven. Waarbij er de nodige verzamelputten toegepast zullen worden. Het definitieve ontwerp werken we uit nadat er goedkeuring is gegevens op één van de voorgestelde opties.



Optie 4: Vertraagde afvoer naar het gemeentelijke rioolstelsel.

Het tijdelijk opvangen van het hemelwater en vertraagd afvoeren naar het gemeentelijke rioolstelsel is de laatst gewenste optie. Indien bovenstaande opties niet mogelijk zijn dient het hemelwater tijdelijk kunstmatig opgevangen te worden. Waarna het vertraagd met een capaciteit van 1,5 ltr / sec / hectare afgevoerd kan worden op het gemeentelijke riool. Het openbaar gebied van de projectlocatie wordt na de realisatie niet overgedragen aan de gemeente. Waardoor de verantwoordelijkheid voor het onderhouden van de tijdelijke waterberging bij de bewoners blijft liggen. Bij de koopovereenkomst dienen hierover afspraken vastgelegd te worden.

Voordelen:

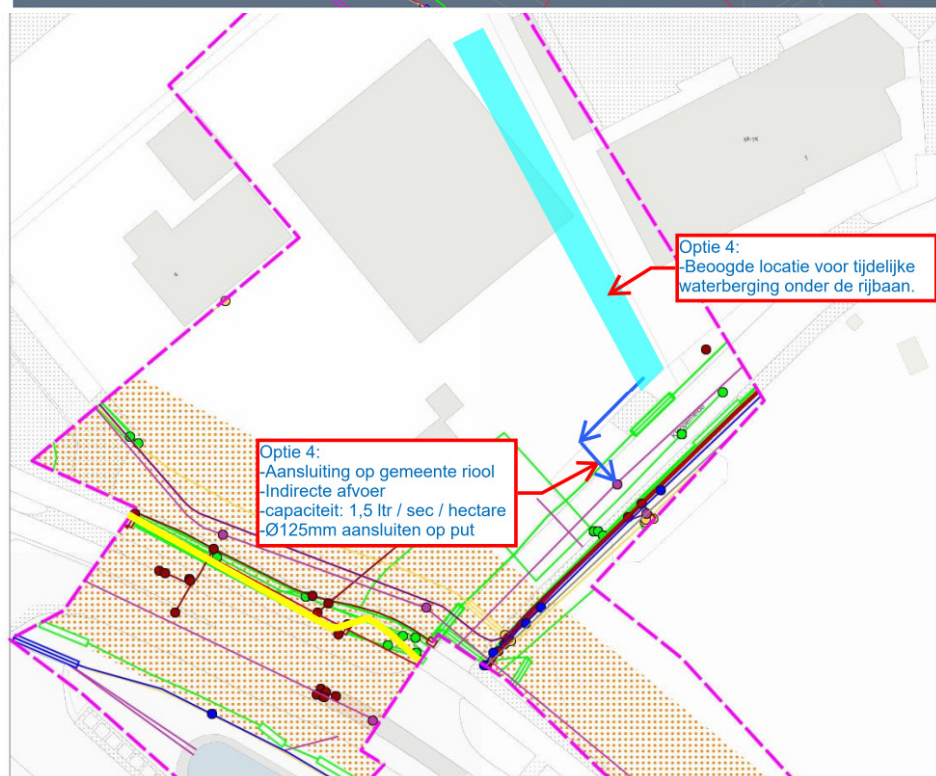
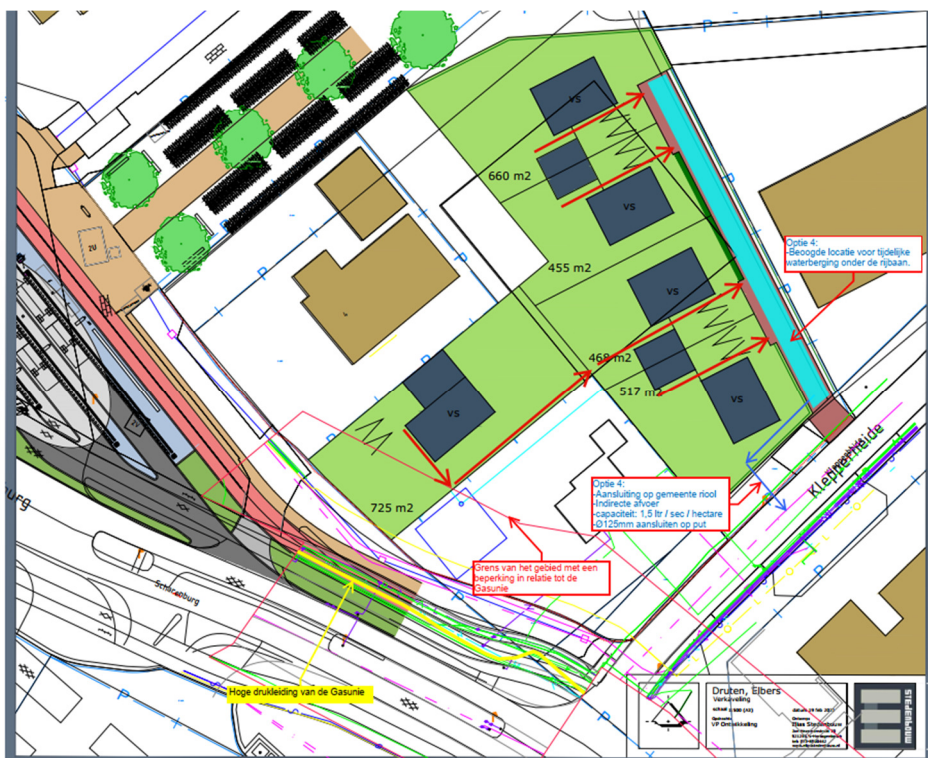
- Geen persing onder de Scharenburg door.
- Geen raakvlakken met de leiding van de Gasunie.

Nadelen:

- Tussentijdse kunstmatige waterberging noodzakelijk.
- Meer storingsgevoelig.
- Lozen van hemelwater op het gemeente riool.
- T100+10% van toepassing.
- Aanvullende contractafspraken noodzakelijk voor het onderhouden van de kunstige waterberging.

Aanvulling 29-02-2024:

Aanvullend verzoek om 'schematisch' aan te geven op welke wijze het hemelwater vanaf de percelen en vanaf de nieuwe toegangsweg naar de tijdelijke kunstmatige waterberging. Met een verbinding tussen de tijdelijke kunstmatige berging en het gemeentelijke riool. In de gewijzigde tekening zijn met behulp van rode pijlen de HWA leidingen weergegeven. Waarbij er de nodige verzamelputten toegepast zullen worden. De tijdelijke waterberging onder de rijbaan is BLAUW gearceerd. Het definitieve ontwerp werken we uit nadat er goedkeuring is gegeven op één van de voorgestelde opties.



6. Conclusie

De gemeente en WSRL hebben aangegeven de voorkeur te hebben voor het uitvoeren van optie 1. Ook de initiatiefnemer heeft de voorkeur om optie 1 toe te passen en nader uit te werken. Er is om deze reden contact opgenomen met de Gasunie. Deze heeft een aantal ontwerpschetsen ontvangen waar de persing aangebracht zal worden.

De Gasunie gaat de ontwerpschetsen beoordelen en geeft een terugkoppeling over de mogelijkheden / beperkingen en randvoorwaarden. Waarbij met name de hoogteligging van de gasleiding van belang is. Pas na het ontvangen van de gegevens van de Gasunie is het pas mogelijk om een definitief ontwerp op te stellen. Bij een positief advies vanuit de Gasunie is de vervolgstap om proefsleuven te graven om de exacte locatie van de overige K&L's vast te kunnen stellen.

Aanvulling 29-02-2024:

Naast het intekenen van de diverse HWA leidingen is er aanvullend ook een vraag gesteld over extra waterberging in de vorm van ruimte in oppervlaktewater. In drie van de vier opties is dit van toepassing waarbij er in overleg twee opties mogelijk om dit te realiseren:

1: Waterberging op eigen terrein.

2: Waterberging in overleg met de gemeente en het waterschap in een bestaande watergang.

De keuze op welke wijze dit gerealiseerd kan worden wordt mee genomen bij de volgende stap. Waarbij we de voorkeur hebben om de huidige bevindingen met de betrokken partijen te bespreken.

-Een keuze te maken welke optie er verder uitgewerkt gaat worden.

-De uitgangspunten te bespreken op welke wijze er extra waterberging in de vorm van ruimte in oppervlaktewater gevonden kan worden.

Aanvulling 15-03-2024:

Naar aanleiding van het NIET AKKOORD van de Gasunie is er geen voorkeur voor optie 1. Waardoor de voorkeur vanzelfsprekend doorschuift naar optie 2.