

Knelpuntenanalyse leidingtracé

Toelichting en knelpunten

Door de gemeente is er op het schetsontwerp "Principe infrastructuur grondwatersysteem" een knelpunten analyse uitgevoerd, die bij nadere uitwerking extra aandacht verdiend.

Algemeen

De ligging van kabels en leidingen dient specifiek bezien te worden met kruisingen WKO. Kritisch punten nagaan. Niet bij elke deel van tracé is deze opmerking herhaald!

Daarnaast moeten er detail afspraken komen over hoe verharding hersteld worden. Zeker in vlek E/I zijn delen net nieuw aangelegd. Zeker bij asfalt verharding wil je geen sleuven in nieuw werk gaan maken.

Warmbron W1

- De locatie van de bron lijkt haalbaar qua kabels en leidingen

Leiding tracé W1 naar W2

- Geen belemmeringen kabels en leidingen
- Wel effect op ontworpen boomlocaties zoals ontworpen en deze leidingen wil je niet onder bomen W2
- Enkel de leiding naar het pand kruist in de nieuwe situatie een HWA beton 600, afstemming hoogte ligging bronleiding belangrijk. BOB B600 beton hemelwater (HWA) -6,60 NAP, maaiveld rond de -3,75/-3,90 NAP
- Het is niet wenselijk deze HWA te laten zinken, WKO moet er dus onderdoor of overheen.
- Ligging gasleiding VVE Croesinckplein en Welkom 2 nagaan (mijn inziens aan de zuidzijde van VVE Croesinckplein gasinvoer)

Leiding tracé warmbron W2 naar koude bron K1

- Wel effect op ontworpen boomlocaties zoals ontworpen en deze leidingen wil je niet onder bomen. Ligging t.z.t afstemmen na maken proefsleuven met groen beheerder.
- In dit tracé parallel aan de Van Aalstlaan licht het vol bestaande kabels en leidingen en een standaard profiel van 1,10 m excl. ontgravingsruimte is hier niet te vinden zonder het leggen van bestaande tracés.
- Aandachtspunt is ook de ST-H (gas), daar gelden specifiek eisen voor.
- Tevens gemeentelijk beton riool beton 600 aanwezig aan de taludzijde; deze moet altijd in vrij ontgraving bereikbaar blijven.
- De ligging op tekening is uiteraard indicatief, dus voor een goede analyse zijn proefsleuven noodzakelijk.

Koude bron K1

- Deze locatie is midden in kabel en leiding tracé gepositioneerd. En daarnaast koud tegen gemeentelijke riolen GRES 250 (VWA) vuilwater en B400 hemelwater (HWA).
- BOB GRES 250 -5,77 nap, bovenkant buis circa -5,37 nap. Beton 400 HWA vergelijkbaar.
- Dekking op WKO leiding min 1,2-1,5 m.
- Maaiveld op deze locatie circa -3,90 nap in woonrijp (t.z.t. wel check). Dekking tussen riool en WKO is dan (-3,90 minus 1,5 dekking op WKO = -5,40 nap) dat betekent WKO leiding koud op riool leiding. De beheerder zal hier iets van moeten vinden. Betreft slechts een kruising over riool.
- Verschuiven naar het zuiden in p-strook is een optie, maar kruising riolen blijft een feit. Daar het asfalt allemaal nieuw is aangebracht is het wellicht verstandig deze oversteken middels een boring uit te voeren.

Koude bron K2

- Zie opmerkingen K1

- Bron direct naast Hoge druk gasleiding gesitueerd dat is niet mogelijk.
- Locatie in p-strook en of fietspad lijkt logischer.

Leiding tracé K1 naar K2, K3

- In dit tracé licht het vol bestaande kabels en leidingen en een standaard profiel van 1,10 m excl. ontgravingsruimte is hier niet te vinden zonder herleggen van bestaande tracés. Dat is zeer kostbaar en tijdrovend om dit met nutspartijen voor te bereiden.
- Belangrijk punt is de hoge druk gas leiding (ST-H) en de daarbij geldende eisen (raadpleeg Stedin)
- In de rijloper welk reeds van nieuw asfalt is voorzien is geen ruimte daar zijn de riolen gelegen. Deze dienen altijd in vrij ontgraven te kunnen worden vervangen.
- Wel effect op ontworpen boomlocaties zoals ontworpen en deze leidingen wil je niet onder bomen.
- Aan de gevelzijde winkelcentrum zou wellicht ruimte gevonden kunnen worden en dan hoeft je niet met de bronnen naar de WKO hoofdleidingen geen bestaande riolen te kruisen.
- Vrij tracé zou ook gevonden kunnen worden in het nieuwe te realiseren fietspad parallel aan de van Aalstlaan. Let wel dit fietspad wordt gemaakt door de bestaande oude rijbaan te halveren, dat betekent dat er snel een beslissing genomen moet worden indien dit tracé gewenst is anders is de nieuwe situatie reeds gerealiseerd. Uiterlijk zijn er wel oversteken door of onder het asfalt noodzakelijk naar de panden. Tijdige afstemming in 2^e kwartaal 2021 is noodzakelijk om de kosten te beperken.

Koude bron K3

- Wel effect op ontworpen boomlocaties zoals ontworpen en deze leidingen wil je niet onder bomen. Ligging t.z.t afstemmen na maken proefsleuven met groen beheerder.
- De locatie van de bron is te dicht gelegen op HWA 300 beton.

Leiding tracé Koude bron K3 naar koude bron K4 / warme bron W4 en richting W3

- Kruising/oversteek door asfalt rijloper, daar boring uitvoeren anders ontstaan er lelijke sleuven.
- Kruising pvc 300 HWA en PVC 250 VWA en of gres 250 riool
- Kruising in parkeervakken met meerdere nuts kabels (KPN, Stedin LS etc.)

Leiding tracé K3 naar W7 (boring)

- Kruising telecomleidingen
- Kruising van Aalstlaan
- Aandacht voor bestaande riolen
- Tussen W7 en K3 gasleiding in tracé een riool 160 PVC.
- Bij WOS tussen W7 en WK3 Riool gres 250 en PVC 250 aan de zijde van Van Aalstlaan

Koude bron K4 en warmte bron K4

- Kruising pvc 300 riool
- Aandachtspunt is positie i.r.t. de bomen
- Kruising nutsleidingen

Warme bron W3 en warme bron W5

- De locatie van de bronnen lijkt haalbaar qua kabels en leidingen
- W3 naar Castellum is leidingwerk nu door nieuw asfalt geprojecteerd. Is dat nu niet snel aan te leggen/mantelbuizen mee te nemen i.v.m. het feit dat het parkeerterrein nu voor de helft pas gereed is.
- Door bestaand asfalt fietspad bij W3.

Leiding tracé van Warme bron W5 naar koude bron K5

- Deel kruist nu het riool pvc 200 dat kan anders qua tracé.
- In dit tracé wederom diverse kabels en leidingen waar rekening mee gehouden moet worden.

Leiding tracé warme bron W3, W5, K5 naar K6

- Let op bomen, voldoende uit kroonprojectie blijven met ligging WKO
- Richting K5 is WKO te dicht op riool gesitueerd/ligt er zelfs boven op.
- Kruising HWA PVC 300
- Kruising HWA PVC 250 en VWA 160 PVC
- Bij WOS kruising met 1000 beton op BOB-6,63 nap (bovenkant buis op circa -5,40 nap)
- Voor WOS (na K5) en tegenover huisnummer 38-44 is niet voldoende ruimte voor tracé. Riolen Beton 100 en beton 400! Tracé dwars over riool getekend.
- Check kruisingen Dunea leiding
- Wel effect op de aanwezige bomen zoals nu ontworpen.
- In dit tracé wederom diverse kabels en leidingen waar rekening mee gehouden moet worden.

Koude bron K5

- Deze locatie lijkt prima haalbaar

Leiding tracé K6 naar W6-K3

- Hier lijken weinig obstakels in de ondergrond.
- Tussen K6 en W6 kruising PVC 300 riool
- Tussen W6 en K3 gasleiding in tracé een riool 160 PVC
- Bij WOS tussen W6 en K3 Riool gres 250 en PVC 250 aan de zijde van Van Aalstlaan
- Geen rekening met bomen gehouden, hier moet je uit kroon projectie blijven qua ontgraving wortel pakket.
- Bij bomen moet je uit kroon projectie blijven qua ontgraving wortel pakket.

Overwegingen

Onder of direct naast het fietspad langs de Van Aalstlaan zou prima een vrij tracé kunnen bieden, de vraag is hoe beheer hier tegen aan kijkt. Let wel niet kruisen ter plaatse van toekomstige bomen tussen rijloper en fietspad zijde bebouwing E/I (Van Aalstlaan).

Daarnaast is gezien de voortgang van de uitvoering noodzakelijk hier het 1^e kwartaal 2021 intern afspraken over te maken om te voorkomen dat het DO deelgebied E/I Palenstein al is gerealiseerd en je achteraf voor forse kosten staat om alles te realiseren. Ook is dat slecht te verkopen naar de omgeving als je nieuw werk weer gaat opbreken en is een forse kapitaalvernietiging.

Algemeen

Voor gehele tracé van leidingen en kabels is een MOOR melding noodzakelijk. Of vergelijkbaar vergunning traject binnen gemeente.

Verder is registratie bij KLIK kadaster noodzakelijk.

Daarnaast voor bronnen nabij groen is een overleg met groenbeheerder wenselijk. In principe dient de bron minimaal uit de kroonprojectie van een boom te blijven.