

ONDERWERP

Fasering uitvoering aanpassingen gemalen- en persleidingensysteem
Europakwartier Noord

PROJECTNUMMER

30241674

DATUM

20 oktober 2025

ONZE REFERENTIE

NSRSCNX5UEAF-995131752-586:0.2

VAN

Mark Bareman

AAN

Mimoun Yacoubi - Gemeente Almere

KOPIE AAN

Max Schoenmakers en Joey Messink - Gemeente Almere

DEFINITIEF

Deze memo beschrijft op hoofdlijnen de aanpak van de ombouw van het bestaande gemalen- en persleidingensysteem in het gebied Europakwartier Noord. Omdat de gemalen in het systeem tijdens de ombouw zoveel mogelijk in bedrijf moet blijven, is het opstellen van een faseringsplan nodig. Het nog op te stellen (RAW) bestek moet gebaseerd worden op de vastgestelde fasering. Deze definitieve memo beschrijft de voorgestelde fasering, en is aangepast op basis van een overleg tussen Arcadis en Gemeente Almere op 22 juli 2025 en de opmerkingen op 9 oktober 2025 van de gemeente op de 2^e concept memo.

Huidige opbouw van het systeem

In het gebied Europakwartier Noord is een stelsel van gemalen en persleidingen aanwezig. De huidige opbouw van het systeem is op de tekening in bijlage A aangegeven en bestaat op hoofdlijn uit de volgende onderdelen:

- Gemaal 112_5 nabij de Neonweg / busbaan;
- Gemaal 112_2 nabij kruising Heliumweg / Cascadepad;
- Gemaal 112_4 in de Europalaan;
- Persleiding tussen de gemalen 112_4 en 112_5.
De diameter van deze persleiding varieert van Ø 110 tot Ø 160 mm. De overgang van Ø 110 naar Ø 160 mm ligt langs de busbaan, ter plaatse van een voormalig beoogd aansluitpunt van een gemaal (voormalige locatie gemaal 112_6). Deze persleiding is door middel van een gestuurde boring onder de busbaan aangelegd en door middel van een zinker onder de Galjoottocht;
- Een persleiding in het Cascadepad van Ø 125 mm.
Deze leiding begint bij gemaal 112_2 en is aangesloten op de leiding tussen de gemalen 112_4 en 112_5. Voor zover bekend, is er geen afsluiter ter plaatse van het aansluitpunt aanwezig;
- Een persleiding Ø 160 mm langs de Mangaanstraat.
Deze leiding is aan de westzijde aangesloten op de persleiding tussen de gemalen 112_4 en 112_5 en aan de oostzijde op een uitlegger op de vrij verval riolering in het bemalingsgebied van gemaal 111_1. **(is een afsluiter in deze leiding aanwezig? Zie tekening)**
Het afvalwater vanaf de gemalen 112_2, 112_4 en 112_5 wordt hiermee op de vrij verval riolering in bemalingsgebied 111_1 geloosd. Vanaf gemaal 111_1 wordt het water vervolgens via een persleiding Ø 315 mm richting boostergemaal Poort (270_0) afgevoerd;
- Een persleiding van Ø 315 mm richting boostergemaal Poort van het waterschap (270_0).
Deze leiding ligt voor een groot deel evenwijdig aan de Galjoottocht.
- Een loze persleiding van Ø 200 / 250 mm.
Deze leiding ligt voor een groot deel evenwijdig aan de persleiding van Ø 315 mm langs de Galjoottocht. De persleiding heeft over dit traject een diameter van Ø 250 mm en is in het noorden aangesloten op een persleiding van Ø 200 mm richting boostergemaal Poort (270_0). Ter plaatse van de aansluiting van de loze leiding op de leiding 200 mm richting het gemaal is een afsluiter aanwezig.

De loze leiding ligt net ten westen van de persleiding van Ø 315 mm en buigt bij de kruising met de busbaan naar het westen toe af. De leiding ligt hier langs de persleiding van Ø 160 mm net ten noorden van de busbaan en gaat op ongeveer 10 meter van de (voormalige) Brikweg over in een diameter van Ø 200 mm. De leiding loopt vervolgens met deze diameter door tot aan de voormalig beoogde aansluitlocatie van gemaal 112_6 en is daar afgedopt.

Opbouw van het nieuwe systeem

Het gemalen- en persleidingensysteem moet vanwege wijzigingen van de plannen in het gebied worden aangepast. De opbouw van het nieuwe gemalen- en persleidingensysteem is in bijlage B aangegeven. In de nieuwe situatie is het systeem als volgt opgebouwd:

- Nieuw gemaal 112_1 nabij de Neonweg / busbaan ter vervanging van gemaal 112_5;
- Nieuw gemaal 112_6 nabij de kruising Castorstraat / busbaan richting Hoge Kant;
- Bestaand gemaal 112_2 nabij kruising Heliumweg / Cascadepad;
- Bestaand gemaal 112_4 in de Europalaan;
- (deels nieuwe) Persleiding vanaf gemaal 112_4 tot aan nieuw gemaal 112_1.
Deze persleiding dient vanaf de aansluiting van gemaal 112_2 in het Cascadepad tot aan het nieuwe gemaal 112_1 vergroot te worden van Ø 110 / 160 naar Ø 200 mm. Deze persleiding volgt tot aan het nieuwe gemaal 112_6 het tracé van de bestaande persleiding. Vanaf gemaal 112_6 zal de nieuwe persleiding ten zuiden van de busbaan aangelegd worden, terwijl de huidige persleiding ten noorden van de busbaan ligt. Vervolgens kruist de leiding de busbaan en de Galjoottocht door middel van gestuurde boringen;
- Bestaande persleiding in het Cascadepad van Ø 125 mm.
Deze leiding blijft aangesloten op de leiding tussen gemaal 112_4 en het nieuwe gemaal 112_1. Ter plaatse van de aansluiting zal aan beide zijden een afsluiter worden geplaatst;
- (nieuwe) Persleiding vanaf nieuw gemaal 112_1 naar (thans loze) leiding van Ø 250 mm richting boostergemaal Poort van het waterschap (270_0);
- De leiding Ø 160 mm vanaf de persleiding tussen gemaal 112_1 en 112_4 tot aan de uitlegger op het vrij verval riool van bemalingsgebied 111_1 zal komen te vervallen;
- De loze leiding van Ø 200 / 250 mm zal komen te vervallen vanaf het aansluitpunt vanaf het nieuwe gemaal 112_1 tot aan het einde van het traject (de voormalig beoogde aansluitlocatie van gemaal 112_6).

In de nieuwe situatie zal de afvoerrichting tegengesteld zijn ten opzichte van de huidige situatie. In de huidige situatie voert het water vanuit het noorden (gemaal 112_5) naar het zuiden af (op vrij verval riool bemalingsgebied 111_1). Onderweg takken de leidingen vanaf de gemalen 112_2 en 112_4 aan. In de nieuwe situatie zal het afvalwater vanuit het zuiden (gemaal 112_4) naar het nieuwe gemaal 112_1 in het noorden toe afvoeren. Onderweg takken de leidingen vanaf het bestaande gemaal 112_2 en het nieuwe gemaal 112_6 aan. De omkering van de afvoerroute is de reden van de noodzakelijke diameter aanpassingen.

Vanaf het nieuwe gemaal 112_1 zal het afvalwater via een nieuwe persleiding Ø 200 mm en de thans loze leiding Ø 250 mm naar boostergemaal Poort (270_0) af gaan voeren.

Uit te voeren werkzaamheden

Om de nieuwe situatie te creëren moeten de volgende werkzaamheden aan het systeem worden uitgevoerd:

- Aanleg van het nieuwe gemaal 112_1 nabij de Neonweg / busbaan;
- Sloop bestaand gemaal 112_5 nabij de Neonweg / busbaan;
- Aansluiten van het bestaande vrij verval rioolsysteem in de Hoge Kant op het nieuwe gemaal 112_1;
- Aanleg van het nieuwe gemaal 112_6 nabij de kruising Castorstraat / busbaan richting Hoge Kant;
- Vergroten van de persleiding vanaf het punt waar de persleidingen vanaf de gemalen 112_2 en 112_4 bij elkaar komen tot aan het nieuwe gemaal 112_1 van Ø 110 / 160 naar Ø 200 mm;
- Aansluiten van gemaal 112_1 op de bestaande loze persleiding van Ø 250 mm richting boostergemaal Poort (270_0) door middel van een persleiding van Ø 200 mm;
- Verwijderen van de bestaande leiding vanaf het nieuwe gemaal 112_6 tot aan het bestaande gemaal 112_5 (exclusief de gestuurde boringen en zinker).

- Verwijderen van de loze leiding, tot aan het punt waarop de persleiding vanaf het nieuwe gemaal 112_1 op de loze leiding zal worden aangesloten.

Bij de transformatie van het bestaande systeem naar het nieuwe systeem, is het van belang om de buiten gebruik name van de verschillende onderdelen zo kort mogelijk te houden¹. De volgende fasering kan hierbij worden gehanteerd:

Fase 1:

In deze fase kunnen alvast enkele onderdelen van het nieuwe systeem worden aangelegd, zonder dat delen van het huidige systeem buiten bedrijf hoeven te worden gesteld. Op de tekening in bijlage C zijn de werkzaamheden aangegeven. Deze omvatten:

- Aanleg van gemaal 112_1 (let op; nog niet in bedrijf stellen);
- Aanleg van gemaal 112_6 (let op; nog niet in bedrijf stellen);
- Aanleg van de persleiding Ø 200 mm vanaf gemaal 112_1 naar de loze leiding Ø 250 mm richting 270_0, inclusief het realiseren van de aansluiting;
- Aansluiten vrij verval riool op gemaal 112_6;
- Aanleg van de nieuwe persleiding van Ø 200 mm vanaf het nieuwe gemaal 112_6 naar het nieuwe gemaal 112_1 (inclusief de gestuurde boringen onder de busbaan en de Galjoottocht). De persleiding zal net voorbij de aansluiting van gemaal 112_6 afgedopt moeten worden;
- Het aanbrengen van een afsluiter (Ø 160 mm) net ten noorden van de aansluiting van de persleiding vanaf gemaal 112_2.

In deze fase worden de nieuwe gemalen nog niet in gebruik gesteld.

Fase 2:

De werkzaamheden tijdens fase 2 zowel ten noorden van gemaal 112_6 als ten zuiden van gemaal 112_6 zijn op de tekening in bijlage D verwerkt.

Gebied ten noorden van gemaal 112_6:

1. Buiten bedrijf stellen gemaal 112_5;
2. Dicht zetten afsluiter ter plaatse van aansluiting persleiding vanaf gemaal 112_2 op doorgaande persleiding;
3. Omzetten aansluiting vrij verval van bestaand gemaal 112_5 naar gemaal 112_1;
4. Open zetten afsluiter ter plaatse van de aansluiting van de thans loze persleiding Ø 250 mm op de persleiding richting boostergemaal Poort (270_0);
5. In bedrijf stellen van gemaal 112_1.

Zodra aanvoer vanuit de vrij verval riolering plaats gaat vinden, kan ook gemaal 112_6 in bedrijf worden gesteld;

Gebied ten zuiden van gemaal 112_6:

6. Vervangen persleiding Ø 160 mm door persleiding Ø 200 mm tussen afgedopte persleiding ter plaatse van gemaal 112_6 en afsluiter Ø 160 mm net ten noorden van de aansluiting van de persleiding vanaf gemaal 112_2;
7. (tijdelijk) Buiten gebruik stellen gemalen 112_2 en 112_4;
8. Verplaatsen afsluiter Ø 160 mm ter plaatse van de aansluiting vanaf gemaal 112_2 (afsluiter open zetten);
9. Inbouwen afsluiter Ø 125 mm ter plaatse van de aansluiting van leiding vanaf gemaal 112_2 op doorgaande persleiding (afsluiter open zetten);
10. Inbouwen verloopstuk Ø 160 / Ø 200 mm zodat persleiding Ø 200 mm vanaf gemaal 112_1 kan worden aangesloten op de leiding Ø 160 mm vanaf gemaal 112_4 en Ø 125 mm vanaf gemaal 112_2;
11. Dicht zetten afsluiter Ø 160 mm in de leiding richting de uitlegger op het vrij verval riool van bemalingsgebied 111_1;
12. Weer in bedrijf stellen van de gemalen 112_2 en 112_4.

¹ De maximale tijd dat een gemaal uit bedrijf kan is 6 uur, indien langer uit bedrijf moeten er aanvullende maatregelen worden genomen zoals afvoer per as.

Fase 3:

Nadat het nieuwe systeem in fase 2 in bedrijf is gesteld, kunnen onderstaande opruimwerkzaamheden worden verricht:

- Verwijderen gemaal 112_5;
- Verwijderen persleiding Ø 160 mm vanaf gemaal 112_6 tot aan gemaal 112_5 (exclusief de zinker onder Galjoottocht en de gestuurde boring onder de busbaan).
- Verwijderen van de loze persleiding Ø 200 / 250 mm vanaf de aansluiting vanaf gemaal 112_1. Het betreft het gehele deel wat in het nieuwe systeem geen functie meer heeft. De loze leiding maakt immers geen onderdeel uit van het nieuwe gemalen- en persleidingensysteem;
- Verwijderen persleiding vanaf doorgaande persleiding tussen de gemalen 112_4 en 112_5 naar de uitlegger op het vrij verval riool bemalingsgebied 111_1.

Op de ontwerp-tekening '*overzicht gemalen- en persleidin tracés Europakwartier Noord*' is het nieuwe systeem meer in detail aangegeven.

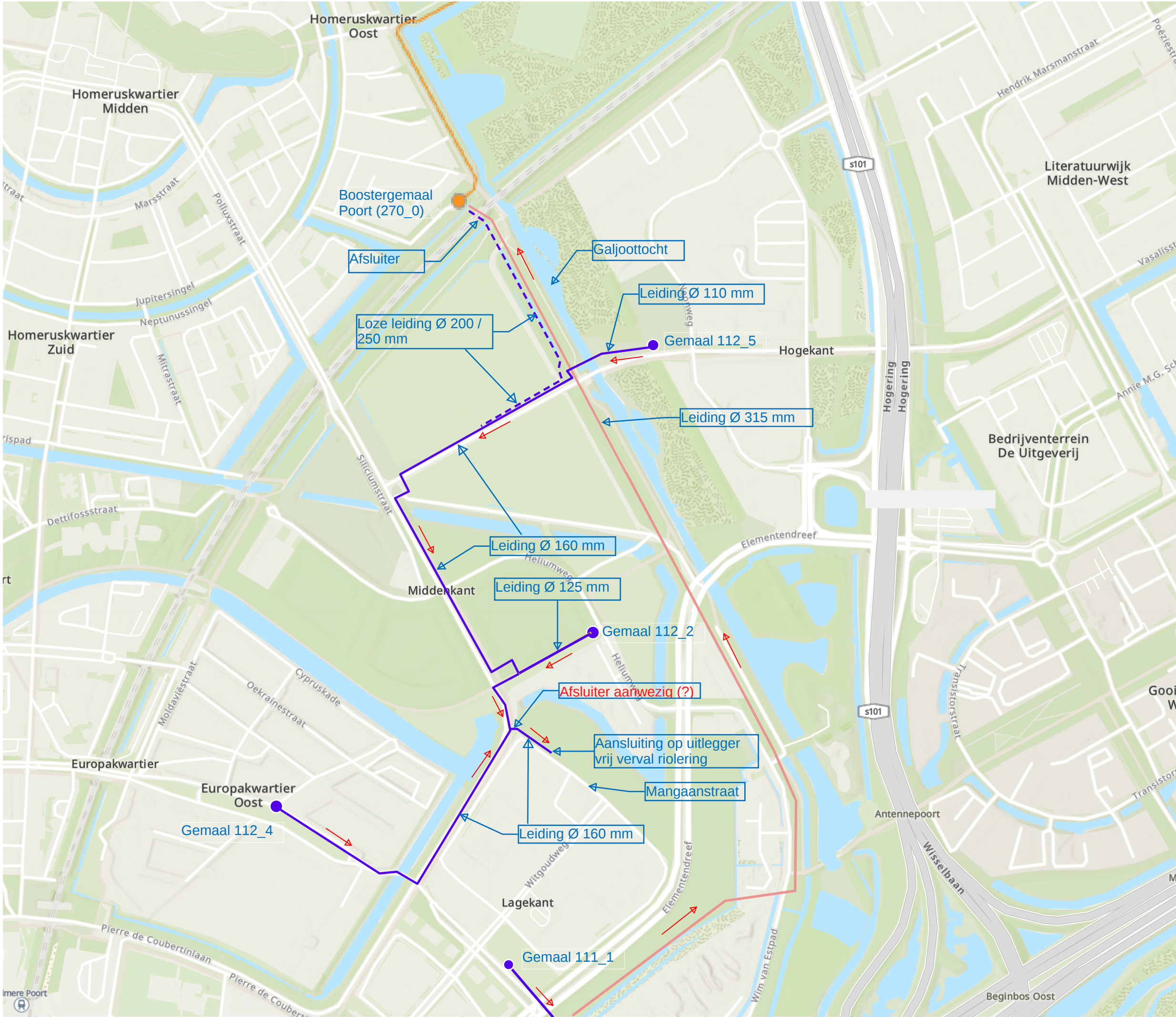
In de besteksfase dienen de bijbehorende detailwerkzaamheden verder te worden uitgewerkt. Een algemeen aandachtspunt hierbij is, dat voor de ombouwwerkzaamheden in fase 2 bepaald moet worden wat de berging van de vrij verval rioolssystemen achter de gemalen 112_2 en 112_4 is. Aan de hand hiervan moet worden beoordeeld of het toepassen van zuigwagens nodig is. Wat hierbij een rol speelt met betrekking tot gemaal 112_2, is of de ombouwwerkzaamheden tijdens schooluren of buiten schooluren worden uitgevoerd.

Bijlagen:

- a. Bestaande situatie gemalen- en persleidingensysteem
- b. Nieuwe situatie gemalen- en persleidingensysteem
- c. Werkzaamheden fase 1
- d. Werkzaamheden fase 2

Bijlage A: bestaande situatie gemalen- en persleidingensysteem

DATA SOURCES: https://service.pdok.nl/rioad/wswaterketen/wfs/v1_0?
Created using Smart Atlas



BESTAANDE SITUATIE

COMMISSIONER:

Mark Bareman

PROJECT NUMBER: 30241674

DATE: 8/19/2025

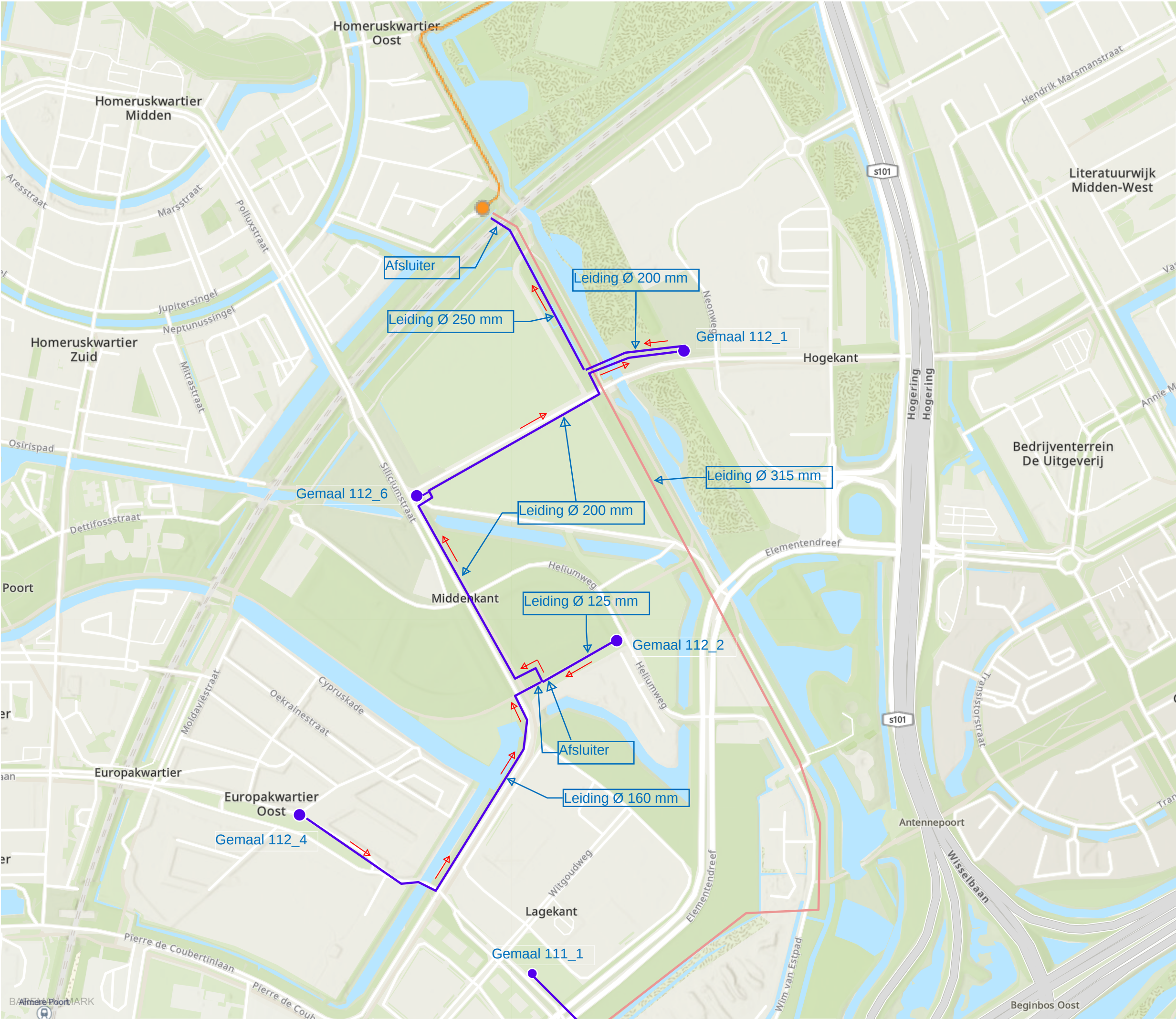
SCALE (A3): 1:10,000

0 0.085 0.17 0.26 0.34 Km

Design & Consultancy for natural and built assets

Bijlage B: nieuwe situatie gemalen- en persleidingensysteem

DATA SOURCES: https://service.pdok.nl/rioad/wswaterketen/wfs/v1_0?
Created using Smart Alias



NIEUWE SITUATIE

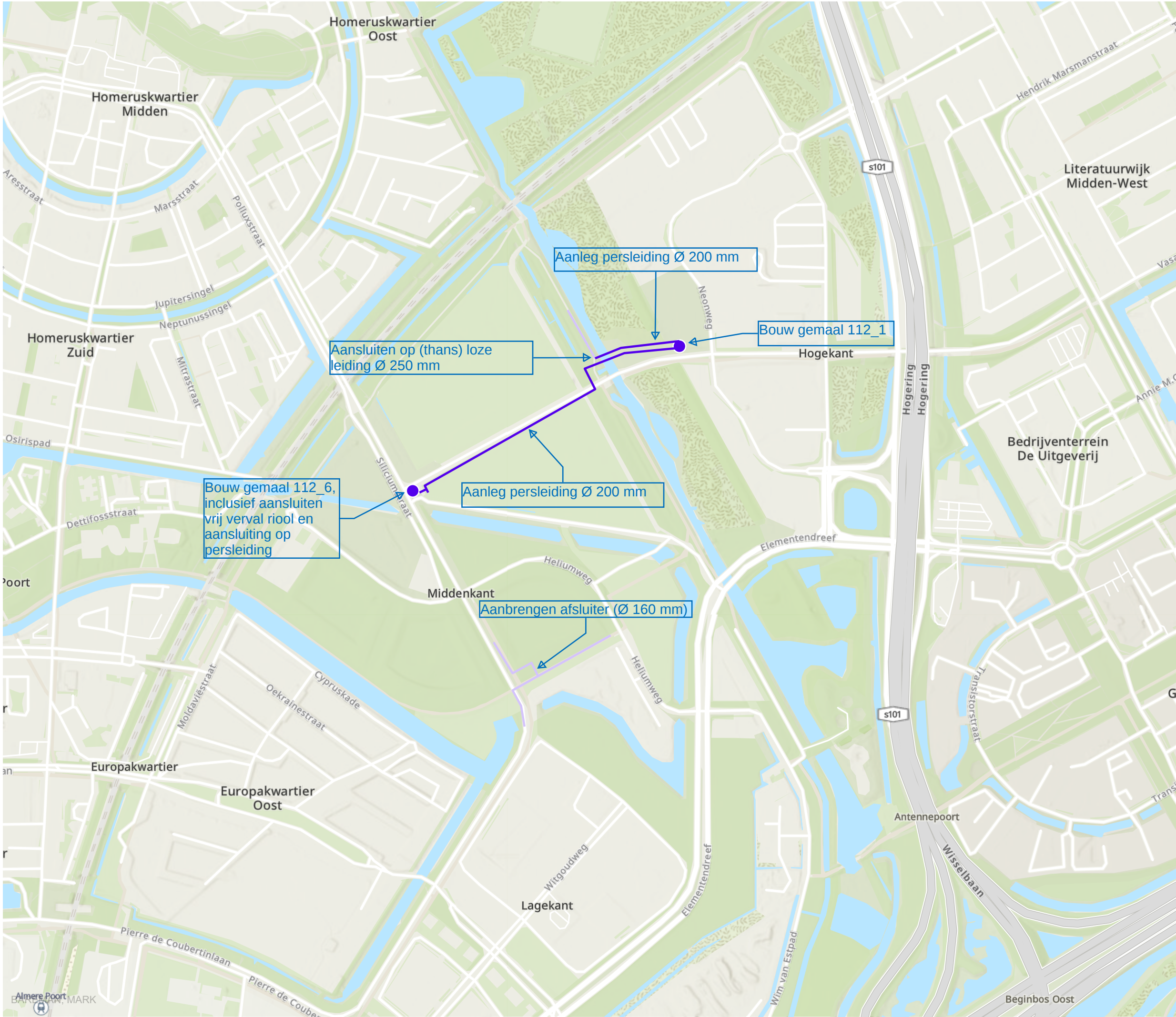
COMMISSIONER: Mark Bareman

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

PROJECT NUMBER:	30241647
DATE:	8/20/2025
SCALE (A3):	1:9,998

0 0.085 0.17 0.26 0.34 Km

Bijlage C: werkzaamheden fase 1



FASE 1

COMMISSIONER: Mark Bareman

PROJECT NUMBER: 30241647

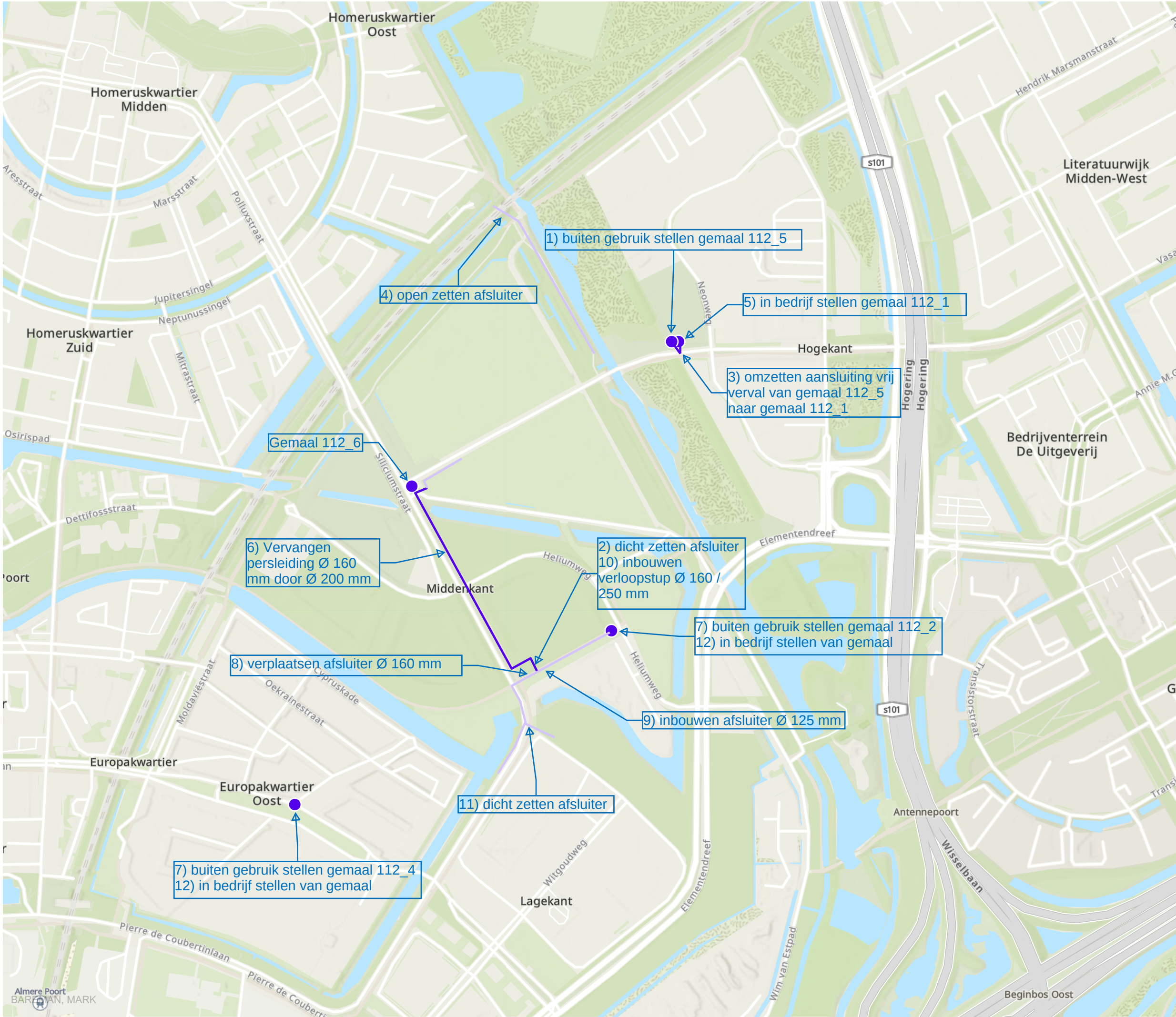
DATE: 8/21/2025

SCALE (A3): 1:10,000

0 0.085 0.17 0.26 0.34 Km

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Bijlage D: werkzaamheden fase 2



Map showing the project location in the Netherlands, near Groningen and Dortmund, with labels for Belgium, Luxembourg, and France.

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

PROJECT NUMBER:	30241647
DATE:	8/21/2025
SCALE (A3):	1:10,000