

RIOOLGEMAAL AZC DALFSEN ENGELLANDWEG



NAAM: [REDACTED]
VERSIE: 2.0
DATUM: 23-05-2025
DOCUMENTNAAM: 20250314_RAPPORTAGE AZC DALFSEN

DISCLAIMER

In het kader van deze rapportage wil ik expliciet vermelden dat het advies dat hierin wordt gegeven, zover het gaat om het pomptype, niet als onafhankelijk advies kan worden beschouwd. Dit wijkt af van mijn gebruikelijke werkwijze, waarbij ik normaliter streef naar een volledig onafhankelijke en objectieve advisering. De reden voor deze afwijking is dat er na aanleiding van een gezamenlijk overleg op 8 mei en het van daaruit opgestelde document '20250314_Opties AZC Dalfsen_v20250512' een (pomp)keus is gemaakt en de wens is uitgesproken om in versie 2.0 van dit rapport deze keus te vermelden.

REVISIE & STATUSBLAD

VERSIE	DATUM	OMSCHRIJVING
0.1	27 MAART 2025	EERSTE 'CONCEPT' VERSIE
1.0	2 MEI 2025	EERSTE DEFINITIEVE VERSIE OPMERKINGEN VERWERKT
2.0	23 MEI 2025	TWEEDE VERSIE NAV OVERLEG

ALLE BLADEN VAN DIT DOCUMENT HEBBEN HETZELFDE REVISIE-NUMMER. BIJ WIJZIGING WORDEN ALLE BLADEN VERVANGEN, TENZIJ ANDERS IS AANGEGEVEN IN HET REVISIEBLAD. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOLDIGD OF GEBRUIKT IN ENIGE VORM OF OP ENIGE WIJZE, HETZIJ ELEKTRONISCH, MECHANISCH, DOOR MIDDEL VAN FOTOKOPIËREN OF MICROFILM, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN U & RICK.

INHOUDSOPGAVE

01 Inleiding



Aanleiding en doel van het project

02 Verdieping



Achtergrond en meer specifieke projectinfo, voortraject en studies

03 Gemaaldetails



Beschrijving van de gemaaldetails

04 Aanbeveling



Aanbeveling n.a.v. de uitgewerkte gemaal details en pompsetting

1. INLEIDING

Deze memo is in opdracht van Smit Civiele Techniek opgesteld en beschrijft de case rondom het nieuw te realiseren rioolgemaal voor het nieuwe AZC aan de Engellandweg te Dalfsen.

Het plan is om vanaf 1 juli 2025 in Het Engelland Asielzoekers kunnen worden opgevangen, zodat de tijdelijke locaties in het Hof van Dalfsen en Lemelerveld niet meer nodig zijn.

Op de projectlocatie dient het afvalwater op een gedegen wijze van de percelen te worden afgevoerd. Hiervoor dient een rioolgemaal te worden gerealiseerd.

Aan de hand van diverse uitgangspunten is dit document tot stand gekomen:

- 'Schets Riool (SMIT 14-3) Dalfsen 1';
- 'overzichtsblad totaal.10-03-2025';
- 'Schets Riool (SMIT 14-3) Dalfsen 2';
- '250224 riolering obsurv.dwg';
- Diverse emails met detail info over aantallen asielzoekers en locatie;
- Overleg donderdag 8 mei te Dalfsen: (COA, Gemeente Dalfsen, Oosterveld, van Lenthe, Smit Civiele Techniek, U&Rick)

DOEL

Doel van deze memo is om de mogelijkheden te beschrijven om het afvalwater middels een nieuw (te realiseren) pomp(gemaal) en persleiding af te voeren naar het vrijvalstelsel van Dalfsen.

Dit document beschrijft de capaciteit en de leiding- en pompselectie van het nieuwe rioolgemaal.



2. VERDIEPING

Achtergrond

De gemeente Dalfsen heeft besloten om een nieuw asielzoekerscentrum (AZC) te realiseren op een perceel aan de Engellandweg, genaamd "Het Engelland".

De gekozen locatie 'Het Engelland' werd gekozen na afweging van drie mogelijke locaties waarbij 'Het Engelland' als meest geschikt is beoordeeld vanwege de ruimte, eigendom van de gemeente, en toekomstige integratie in een geplande toekomstige ontwikkelingen Dalfsen-Noord.

Uitgangspunt voor dit rapport is dat het AZC plaats zal bieden aan 190 personen. Daarnaast zullen er diverse medewerkers op de locatie verblijven overdag wat het totaal komt op circa 200 personen.

Voor de afvalwaterafhandeling is een vrijverval rioolsysteem ontworpen.

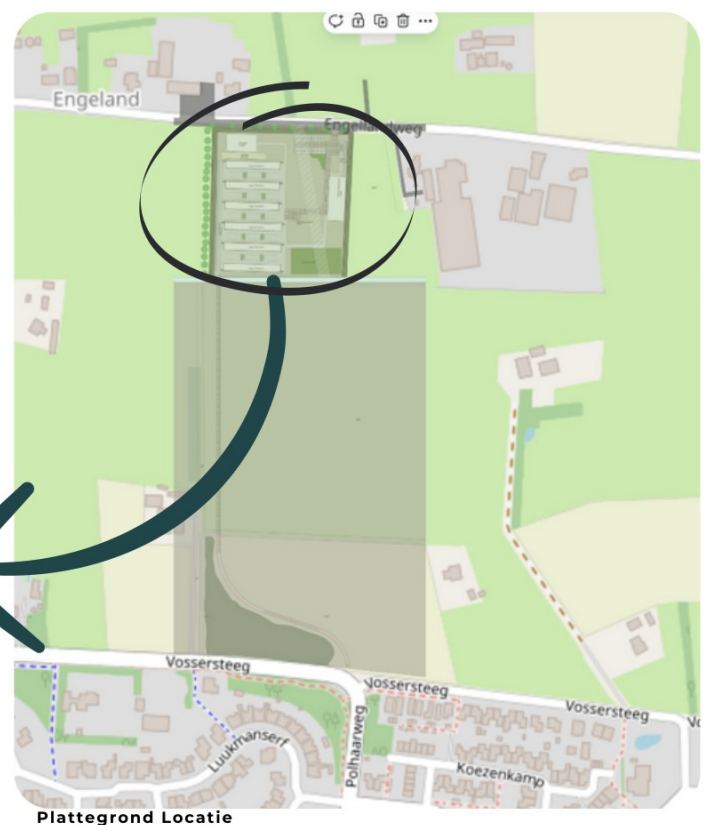
Dit project, gelegen ten noorden van Dalfsen omvat:

- 6 woonblokken, een onderwijslocatie en diverse plaatsen om te recreëren;
- Een focus op duurzaamheid en integratie in de natuurlijke omgeving;
- Investerings in infrastructuur, zoals ontsluitingswegen en fietspaden, zullen ook na afloop van de azc-periode nuttig blijven i.v.m. de toekomstige ontwikkelplannen.

De hoofdriolering die wordt aangelegd transporteert enkel vuilwater en zal grotendeel worden uitgevoerd in Ø160 en Ø200. Het HWA en de afwatering van verharde oppervlakken zijn niet aangesloten op het vuilwater riool maar worden aangesloten op omringende watergangen.

De woningen lozen hun (huishoudelijk) afvalwater (toilet, douche, wasbak, vaatwasser, et cetera) via het vrijvervalsysteem naar het nieuw te realiseren rioolgemaal.

In een 'normale' situatie waarbij enkel huishoudelijk afvalwater geloosd wordt gaan we uit van 120 tot 150 liter dat per dag per bewoner wordt geloosd. Afhankelijk van het aantal aangesloten huishoudens en inwoners per woning kan het aanbod vuilwater variëren.



Eisen en wensen van de gemeente Dalfsen

In het voortraject heeft er divers overleg plaatsgevonden tussen ontwerpende partij(en) en de gemeente Dalfsen.

Hieruit zijn er een aantal eisen en wensen uitgesproken ten aanzien van de nieuwe pompgemaal op het terrein.

- Het vuilwater dient versneden te worden aangevoerd bij het gemeentelijke riool;
- Er dient een lozingsput te worden voorzien voor het vrijerval riool, uitgevoerd in PP en aangesloten middels een PVC leiding op de gemeentelijke DWA riolering. Het gemeentelijke riool is uitgevoerd in betonputten met daartussen PVC leidingen.
- De pendelberging van het gemaal dient zo te zijn uitgevoerd dat de pomp maximaal 10 keer per uur aanslaat.
- Het type putafdekking (deksels of roosters) waarbij valroosters een must zijn. Type putafdekking is hierbij afhankelijk van de locatie.

3. GEMAALDETAILS

Capaciteit nieuwe rioolgemaal

Om de inkomende hoeveelheid vuilwater voor het nieuwe gemaal te bepalen is een capaciteitsberekening opgesteld. Hiervoor zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- aantal inwoners: 190
- aantal medewerkers ingeschat op 12
- afvalwaterproductie: (max.) 120 l / i.e. dag, aanbod ca. 23m³/dag
- lozingsperiode: 10 uur (*Conform de 'Leidraad riolering'*)
- verwacht afvalwateraanbod = 2,3m³/h (excl. pieklozingen).

Leidingselectie en werkpunt pomp(en)

Voor een juiste pompkeuze en gemaal dimensionering is naast het te verpompen DWA volume (incl. reserve) ook de transportsnelheid in de persleiding van belang.

Hierbij is het van belang dat de verblijftijden zo laag mogelijk worden gehouden om eventuele gasvorming in het systeem zo veel als mogelijk te voorkomen. Ook een zo gelijkmatige mogelijke aanvoer richting het vrijvervalstelsel van gemeente Dalfsen wordt aanbevolen.

Binnen persriool systemen voor afvalwater hanteren we doorgaans een minimale stromingssnelheid van 0,6m/sec*. Het streven is een mediumsnelheid van de 0,8 tot maximaal 1m/sec om zo ook bij slijtage van het pomphydrauliek nog een voldoende stromingssnelheid te garanderen.

In dergelijke 'vrijverval' gemalen op AZC terreinen is meer 'grovere' vervuiling te verwachten in de vorm van bijvoorbeeld vezeldoekjes, menstruatieproducten, etc.... De ervaring leert dat deze locaties meer 'verstoppingsgevoelig' zijn.

Opties om met vervuiling in deze riolen om te gaan zijn beschreven in document '20250314_Opties AZC Dalfsen_v20250512'. Dit document is op 12-5 gedeeld met  de firma Grondverzet Oosterveld.

Het document beschrijft de mogelijke opties en de voors- en tegens per optie.

Gekozen oplossingsrichting

Vanuit het overleg op 8 mei en het advies en de beschreven opties in document '20250314_Opties AZC Dalfsen_v20250512' is uiteindelijk gezamenlijk de keus gemaakt om (verstoppingsongevoelige) versnijdende pompen te plaatsen in het nieuwe rioolgemaal bij AZC-Dalfsen. Het betreft hier, voor de Nederlandse markt, een nieuw type pomp van de firma Environment One (E-One). Deze pomp heeft een afwijkend hydrauliek en snijmechanisme t.o.v. de gemaalpompen die doorgaans worden gehanteerd.

Ervaring met deze pompen wereldwijd leert dat deze op dergelijke locaties goed functioneren. (*Laag te verpompen volume met veel en afwijkende vervuiling*)

De aan te leggen persleiding voor deze 2-pomps installatie op deze specifieke locatie betreft een Ø63.

Standaard is een HDPE SDR17 voldoende maar indien er boringen gemaakt moeten worden deze uitvoeren in HDPE SDR11.

Een juiste dimensionering van de put van het nieuwe rioolgemaal en bijbehorende schakelberging zijn noodzakelijk.

Putafmeting en pendelberging

Dimensionering van de nieuwe pompput is afhankelijk van een samenspel van een aantal factoren. Het inkomend volume en het gewenste verpompt volume bepalen de toe te passen pomp.

Bij een dergelijke situatie is een standaard gemaalpomp niet aan te raden. Er moet hier rekening gehouden worden met meer en zwaardere vervuiling dan standaard het geval is.

De pompkeuze en pompopstelling zijn hierbij richtinggevend voor de maatvoering van de put. De putdiepte is op zijn beurt weer afhankelijk van de B.O.B. maat van het inkomend vrijvervalleid stelsel de pendelberging en de pompkeuze/ pompopstelling.

In de volgende paragraaf zijn diverse aanbevelingen en een advies gegeven t.a.v. het nieuwe pompgemaal en de locatie.

4. AANBEVELINGEN/ADVIES

Voor gemalen, zoals dit toekomstige gemaal in Dalfsen is het type pomp in het voortraject op basis van diverse overleggen en op basis van ervaringen van andere locaties reeds vastgelegd.

Toepassing van een pomp met standaard hydrauliek met snijmes, veel toegepast in drukriolering, is sterk af te raden.

Deze pompen zijn meer verstoppingsgevoelig waarbij de pomp daarbij sneller vastloopt op de vervuiling.



Afmeting gemaalput

De BOB van de nieuwe riolering is ingeschat op 1,2mNAP. De (minimale) putdiepte, inclusief extra berging bedraagt hierbij ca. 3000mm.

Afhankelijk van de pompkeuze kan een juiste gemaalafmeting bepaald worden. Echter met de huidige inzichten is het advies om de put niet te klein maar zeker ook niet te groot te kiezen. Voorstel is 1500x1500mm toe te passen. Hier kunnen prima twee pompen worden geplaatst.

--Omdat de ligging van het rioolstelsel op het terrein ze nog niet bekend is ten tijde van het opstellen van deze rapportage kan de 'exacte' diepte van het gemaal niet worden vastgelegd.--

Gezien het aanbod afvalwater en het type locatie is het volgende advies opgesteld.

- Het gemaal met 2 pompen uitvoeren, De pompen zijn dan elkaars 'reserve'. Bij de keus voor de E-One pompen is het zelfs mogelijk deze gelijktijdig te laten pompen, zo verdubbelt bijna het verpompt volume en kan een eventuele piekaanvoer prima worden afgevoerd.
- Het gemaal voorzien van telemetrie om op afstand sturen, en het ontvangen van meldingen aangaande storingen mogelijk te maken. Dit hoeft niet erg uitgebreid maar tenminste een SMS melding of email is aan te raden.
- Een doorspuitvoorziening maken vlak achter de put om in de toekomst reiniging van de persleiding eenvoudig mogelijk te maken.
- De gemaalkelder zo uitvoeren dat er voor een kleinere periode, denk aan 2-4 uur, gebufferd kan worden;
 - Denk hierbij aan buffering in de gemaalput in combinatie met (gedeeltelijke) buffering in het eigen rioolstelsel;
 - Aanleg van een bufferleiding of een grotere doorsnede vrijverval leiding voor het gemaal.

Locatiespecifieke Aandachtspunten

- Reiniging van dergelijk gemalen is uitermate belangrijk;
- Goed en regelmatig onderhoud van de pompen laten uitvoeren zodat deze juist blijven afgesteld en optimaal kunnen functioneren;
- Dergelijke locaties zijn verstoppingsgevoeliger i.v.m. de mate van vervuiling. In het voortraject is hier uitvoerig over gesproken. Vanuit de gesprekken is een keus gemaakt voor een bijzonder type pomp met snijmechanisme. Inzet van deze pomp houdt echter niet in dat er 'nooit' verstoppingen of problemen ontstaan. De verwachting is wel dat in verhouding met andere locaties en de specifiek gestelde eisen door de gemeente met de voorgestelde pomp een laag storingsbeeld zal bestaan.
- Het goed functioneren van het rioolgemaal valt- en staat met juiste gebruik.
- Indien blijkt dat er een extreem hoge mate van vervuiling toestroomt naar het gemaal, meer dan verwacht, dan dient nagedacht te worden over aanvullende maatregelen in het systeem, denk aan:
 - Toestroom van vervuiling verminderen door de mensen die op het terrein verblijven 'actief' te informeren over het juist gebruik van de riolering;
 - Eventueel vuilrooster voorzien in het systeem, nadeel dat frequent reiniging nodig zal zijn;
 - Bij extreme vervuiling (Voorbeeld AZC Ter Apel) een vermaler plaatsen voor de gemaalput. Alle vervuiling wordt vermalen waardoor het systeem veel minder storingsgevoelig zal zijn; E.e.a. is ook beschreven in het document '20250314_Opties AZC Dalfsen_v20250512'

U & Rick

U & RICK

Een adviestraject of (groot) project houdt in dat er op breed vlak veel inzet benodigd is. Als Adviseur, Engineer & Projectmanager ben ik vertrouwd om een project een succesvolle uitrol te bieden. Door mijn gedegen, brede en praktische aanpak zorg ik ervoor dat doelstellingen op tijd worden gehaald en binnen het budget blijft. Van technische opnames naar planvorming en van engineering tot technisch toezicht, binnen ieder aspect van een project ben ik inzetbaar en heb ik een brede kennis.

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen