

Van: "[REDACTED]" <[REDACTED]@witteveenbos.com>
Verzonden: donderdag 10 april 2025 14:40
Aan: "[REDACTED]" <[REDACTED]@dalfsen.nl>
Cc: "[REDACTED]" <[REDACTED]@coa.nl>; "[REDACTED]" <[REDACTED]@dalfsen.nl>; "[REDACTED]" <[REDACTED]@dalfsen.nl>; "[REDACTED]" <[REDACTED]@dalfsen.nl>; "[REDACTED]" <[REDACTED]@coa.nl>; "[REDACTED]" <[REDACTED]@dalfsen.nl>
Onderwerp: RE: Opvanglocatie Engelland - aanvraag omgevingsvergunning en updates
Bijlage(n): AZC Dalfsen WHP - v1.1.pdf

Dag allen,

Zojuist hebben wij de ontbrekende gegevens ingediend.

Daarbij zit ook het WHKP, zie bijgevoegd. Er is tevergeefs contact gezocht met het waterschap over de opmerkingen die door de gemeente zijn gemaakt op het concept WHKP. Er heeft echter ook geen afstemming plaatsgevonden over de voorgenomen plannen...

Alvast bedankt.

Groeten, [REDACTED]

[REDACTED] MSc
Ruimtelijke ordening en vergunningen
[+31 \[REDACTED\]](tel:+31203125555)

Witteveen+Bos
Hoogoorddreef 15 | Postbus 12205 | 1101 BA Amsterdam
[+31 \(0\)20 312 55 55](tel:+31203125555) | www.witteveenbos.com

Van: [REDACTED]
Verzonden: donderdag 10 april 2025 10:56
Aan: [REDACTED] <[REDACTED]@dalfsen.nl>
CC: [REDACTED] <[REDACTED]@coa.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@dalfsen.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@dalfsen.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@dalfsen.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@dalfsen.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@dalfsen.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@dalfsen.nl>
Onderwerp: RE: Opvanglocatie Engelland - aanvraag omgevingsvergunning en updates

Dag [REDACTED],

Tussen 13:00-14:00 ben ik online beschikbaar, dus je kan me online inbellen als dit punt aan de orde komt.

De GoFlo wordt sowieso aangepast/aangevuld op onderstaande thema's/ bijlagen die wijzigen bij deze thema's. Mogelijk nog wat kleine aanpassingen op andere plekken, maar niks groots voor zover ik nu kan inschatten:

- Ecologie;
- Stikstof;
- Water;
- Geur;
- Kabels en leidingen;
- Archeologie;
- Bodemkwaliteit;
- OOO.

Bijgevoegd de stukken die nu bij de aanvraag zitten. Hierbij ook alvast de definitieve notitie van het aangepaste stikstofonderzoek. Deze dien ik vanmiddag (met de overige ontbrekende stukken) via het DSO in.

Groeten, [REDACTED]

[REDACTED] MSc
Ruimtelijke ordening en vergunningen
[+31 \[REDACTED\]](tel:+31203125555)

Witteveen+Bos
Hoogoorddreef 15 | Postbus 12205 | 1101 BA Amsterdam
[+31 \(0\)20 312 55 55](tel:+31203125555) | www.witteveenbos.com

Van: [redacted] <[redacted]@dalfsen.nl>

Verzonden: donderdag 10 april 2025 10:08

Aan: [redacted] <[redacted]@witteveenbos.com>

CC: [redacted] <[redacted]@coa.nl>; [redacted] <[redacted]@dalfsen.nl>; [redacted] <[redacted]@dalfsen.nl>; [redacted] <[redacted]@dalfsen.nl>; [redacted] <[redacted]@dalfsen.nl>; [redacted] <[redacted]@coa.nl>

Onderwerp: RE: Opvanglocatie Engelland - aanvraag omgevingsvergunning en updates

Dag [redacted],

Bedankt voor de update.

Onze contactpersoon bij het waterschap is [redacted]. Zij is vanmiddag tussen 13:00-14:00 in Dalfsen voor een regulier afstemmingsoverleg. Ik weet nog niet exact hoe laat dit punt kan worden besproken.

Zou je hierbij digitaal kunnen aansluiten? Anders kan je ook rechtstreeks met haar afstemmen: [redacted]@wdodelta.nl

Zou je inzichtelijk kunnen maken op welke punten de GoFlo wordt aangepast? Is dat alleen obv de latere aangeleverde onderzoeken?

En kan je de stukken van de nu opnieuw ingediende aanvraag naar mij kunnen sturen?

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Projectleider Opvanglocaties

E-mail: [redacted]@dalfsen.nl

Web: www.dalfsen.nl



Van: [redacted] <[redacted]@witteveenbos.com>

Verzonden: woensdag 9 april 2025 18:09

Aan: [redacted] <[redacted]@dalfsen.nl>

CC: [redacted] <[redacted]@coa.nl>; [redacted] <[redacted]@dalfsen.nl>; [redacted] <[redacted]@dalfsen.nl>; [redacted] <[redacted]@dalfsen.nl>; [redacted] <[redacted]@dalfsen.nl>; [redacted] <[redacted]@dalfsen.nl>; [redacted] <[redacted]@coa.nl>

Onderwerp: Opvanglocatie Engelland - aanvraag omgevingsvergunning en updates

Goedenavond,

De aanvragen zijn ingetrokken en één nieuwe aanvraag is gedaan.

Wat nog ontbreekt:

- AERIUS-berekeningen incl. notitie – wordt morgen aan de aanvraag toegevoegd
- PvE t.b.v. archeologische begeleiding - wordt morgen aan de aanvraag toegevoegd
- Definitief WHKP - [redacted] wil jij aangeven wanneer dit volgt
- Afstemming Vitens - [redacted] wil jij aangeven wanneer dit volgt
- Bouwkosten - [redacted] wil jij aangeven wanneer dit volgt

[redacted] bovenstaande nog te verwachten stukken sturen we dus eerst naar jou voordat we deze toevoegen aan het DSO.

De GoFlo wordt zoals afgesproken, wanneer alle bovenstaande gegevens binnen zijn, aangepast en aangevuld aan de hand daarvan ten behoeve van de uiteindelijke vergunningverlening. Naar verwachting is dit in week 17 gereed, de nieuwe versie van de GoFlo wordt dan ook toegevoegd aan de aanvraag.

Aandachtspunt. Zoals op 4 april met [redacted] telefonisch besproken zijn er, naar onzes inziens, ook vergunningen bij het waterschap benodigd (voor de brug en de toename verhard oppervlak). Deze hebben wij dan ook aangevraagd. Het bevoegd gezag voor die vergunningen is het waterschap, het gedoogbesluit van de gemeente is hierop dus niet van toepassing. Daarom lijkt het mij verstandig om met hen te bespreken dat de gemeente gaat gedogen en hoe zij hier tegenover staan m.b.t. de watervergunningen. Mogelijk geven zij aan dat de

vergunningen niet nodig zijn, dan trekken wij deze weer in. Het waterhuishoudkundigplan is namelijk ook al met hen afgestemd, ze zijn dus op de hoogte van het plan. [redacted] zou jij dit willen oppakken met jullie contactpersoon bij het waterschap? Dit kan ik ook doen als je contactgegevens hebt.

Dank en een fijne avond.

Groeten, [redacted]

[redacted] MSc
Ruimtelijke ordening en vergunningen
+31 [redacted]

Witteveen+Bos
Hoogoorddreef 15 | Postbus 12205 | 1101 BA Amsterdam
[+31 \(0\)20 312 55 55](tel:+31203125555) | www.witteveenbos.com

DISCLAIMER:

This e-mail is strictly confidential and is intended solely for the addressee.
It is prohibited for unauthorized persons to utilize the information contained within this e-mail.
If you receive this e-mail and you are not the addressee,
then please delete it from your system and notify the person who sent it to you.

Our company accepts no liability for the content of this email,
or for the consequences of any actions taken on the basis of the information provided,
unless that information is subsequently confirmed in writing.

Before printing, think about the environment.

DISCLAIMER:

This e-mail is strictly confidential and is intended solely for the addressee.
It is prohibited for unauthorized persons to utilize the information contained within this e-mail.
If you receive this e-mail and you are not the addressee,
then please delete it from your system and notify the person who sent it to you.

Our company accepts no liability for the content of this email,
or for the consequences of any actions taken on the basis of the information provided,
unless that information is subsequently confirmed in writing.

Before printing, think about the environment.

Waterhuishoudkundig plan



AZC Dalfsen

Opgesteld door:

Datum:

Controle:

In opdracht van

[Redacted] J

10-04-2025

[Redacted] J

Grondverzetbedrijf Oosterveld B.V.
V1.1

Inhoudsopgave

1	Inleiding	2
1.1	Aanleiding.....	2
1.2	Plangebied.....	2
1.3	Leeswijzer.....	2
2	Situatie.....	3
2.1	Maaiveld.....	4
2.2	Bodem en (geo)hydrologie.....	5
2.3	Waterdoorlatendheid bodem	5
2.4	Huishoudelijk afvalwater	6
2.5	Bestaand oppervlaktewatersysteem	9
2.6	Klimaat.....	10
2.7	Bestaande waterleiding	10
3	Beleid en ontwerpuitgangspunten	11
3.1	GRP Gemeente Dalfsen	11
3.1.1	Hemelwater	11
3.1.2	Afvalwater & drukriolering	13
3.1.3	Grondwater.....	14
4	Watersysteem.....	15
4.1	Grondwaterstand	15
4.2	Ophoging en ontwatering	16
4.3	Conclusie en Toepassing in het Plan	16
4.4	Hemelwater en hemelwaterafvoer	17
4.4.1	Afvoer 1 – fietsenstalling, drainagekoffer.....	17
4.4.2	Afvoer 2 – Onderwijsunit, woonunits en omliggende verharding	18
4.4.3	Afvoer 3 – Begeleidersgebouw, parkeerplaatsen.....	19
4.4.4	Watergangen.....	20
4.4.5	Afvoerend oppervlak en berging.....	21
5	Conclusies	23

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In de gemeente Dalfsen wordt een AZC locatie ontwikkeld en gebouwd door het COA. Voor deze ontwikkeling is het noodzakelijk de toekomstige waterhuishouding in kaart te brengen. Dit waterhuishoudkundig plan voorziet daarin.

1.2 Plangebied

De voorgenomen locatie voor de realisatie van het AZC ligt ten noorden van Dalfsen dichtbij de N340 en is gelegen aan de Engellandweg. Het perceel kent agrarisch gebruik.



Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 160ha

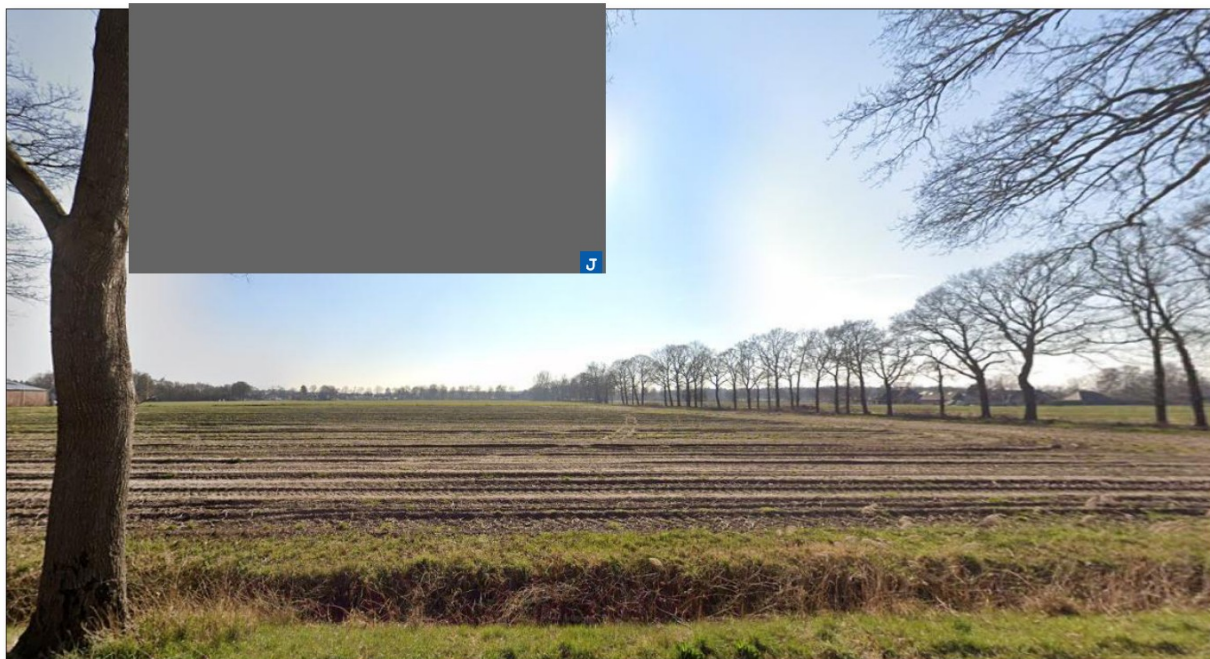
1.3 Leeswijzer

Dit document is als volgt opgebouwd:

- **Hoofdstuk 2** biedt een overzicht van de huidige situatie in het plangebied.
- **Hoofdstuk 3** behandelt de beleids- en ontwerpkaders voor de drie zorgplichten: grondwater, hemelwater en huishoudelijk afvalwater.
- **Hoofdstuk 4** beschrijft het plan.
- **Hoofdstuk 5** gaat in op de toekomstige waterhuishouding en de bijbehorende maatregelen.
- **Hoofdstuk 6** sluit af met de belangrijkste conclusies en aanbevelingen.

2 Situatie

De locatie is gelegen aan de Engellandweg te Dalfsen en is thans in gebruik als landbouw akker.



Bron: google maps, mrt 2022

2.1 Maaiveld

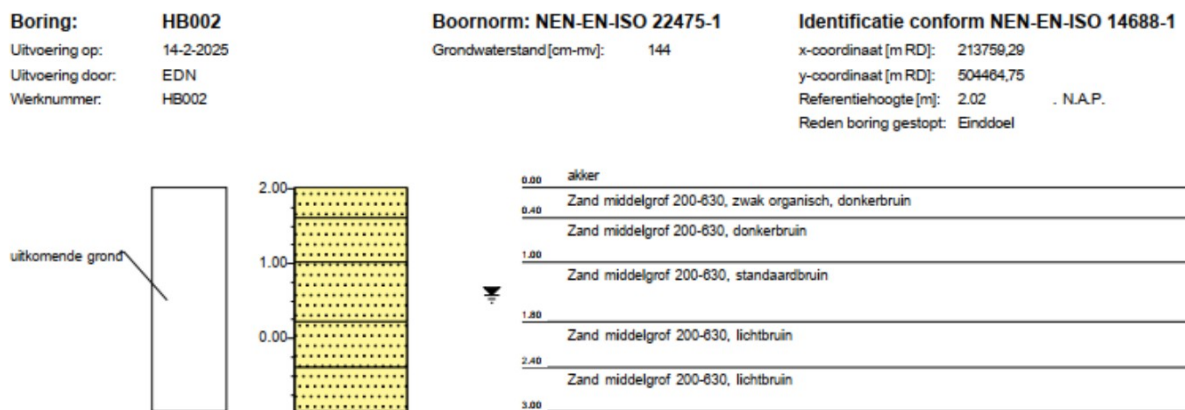
De AHN (Actueel hoogtebestand Nederland) en een inmeting op locatie geven een gemiddelde huidige maaiveldhoogte van ca. 2.20m+ N.A.P. De omgeving kent relatief weinig hoogteverschillen.



Bron: AHN4

2.2 Bodem en (geo)hydrologie

Uit het bodemonderzoek kan worden opgemaakt dat het perceel voornamelijk gebruikt is als akker en een bodemopbouw kent van zand, middelgrof. De toplaag bestaat uit ongeveer 40cm zwak organische zandgrond.



Bron: Socotec, opdracht 25SP0340 – 13-2-2025

2.3 Waterdoorlatendheid bodem

De bodem is als zeer goed doorlatend geclassificeerd.

Uit de resultaten van het onderzoek kan worden geconcludeerd dat het zand, dat tussen -80 cm tot -120 cm onder lokaal maaiveld is aangetroffen niet geschikt is voor drainzand. Wat betreft de waterdoorlatendheid van dit zand kan er op basis van de gradatie en de daar bijhorende K-waarde ($K \Rightarrow 5$) geconcludeerd worden dat het zand toch een goede doorlatendheid heeft.

(bron: Infradvies – rapportage K-waarde meting)

2.4 Huishoudelijk afvalwater

De hoofdriolering die wordt aangelegd transporteert enkel huishoudelijk afvalwater en wordt grotendeels uitgevoerd in pvc Ø160 en pvc Ø200.

Alle units lozen hun huishoudelijk afvalwater (toilet, douche, wasbak, vaatwasser, etcetera) 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.

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

- aantal inwoners: 228
- aantal medewerkers ingeschat op 12
- huishoudelijk afvalwaterproductie: (max.) 120 l / i.e. dag, aanbod ca. 28,8m³/dag
- lozingsperiode: 10 uur (Conform de 'Leidraad riolering')
- verwacht huishoudelijk afvalwateraanbod = 2,88m³/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.

Binnen persriool systemen voor huishoudelijk 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.

Het type pomp is bij een locaties als deze zeer bepalend voor een onderhoudsvriendelijk systeem. Daarom is ervoor gekozen om het huishoudelijk afvalwater zoveel als mogelijk 'onversneden' te verpompen. Grovere delen worden dan makkelijker en efficiënter verpompt naar het lozingspunt.

Hierdoor valt de keus al snel op een grotere diameter persleiding. In het geval van het nieuwe AZC te Dalfsen een Ø90 of een Ø110.

Putafmeting en pendelberging

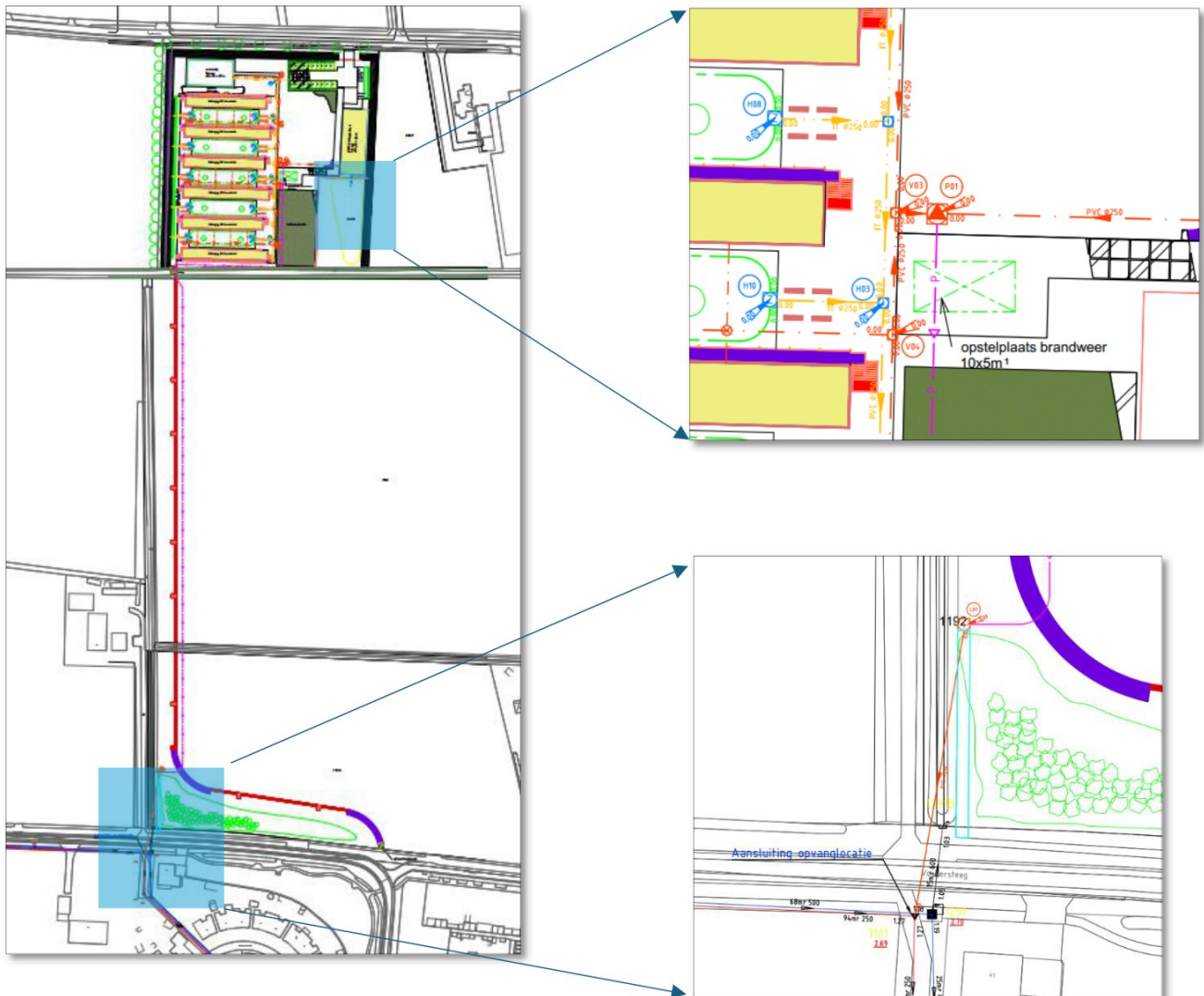
Dimensionering van de nieuwe pompput is afhankelijk van een samenspel van een aantal factoren. Het inkomend volume en het gewenste verpompt volume bepalen de toe te passen pomp.

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

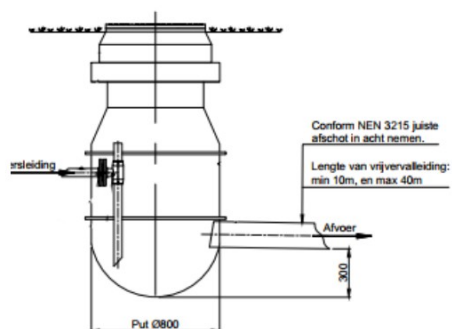
- Het gemaal wordt met 2 pompen uitgevoerd, De pompen zijn dan elkaars 'reserve'. Dit zorgt voor een grotere bedrijfszekerheid van het systeem;
- Het gemaal wordt voorzien van telemetrie om op afstand sturen, en het ontvangen van meldingen aangaande storingen mogelijk te maken;
- De gemaalkelder wordt zo uitgevoerd dat er voor een kleinere periode, maximaal 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 vrijvalleiding voor het gemaal.

Voor een uitgebreidere beschrijving en berekening van het systeem wordt verder verwezen naar de bijlage.

De ontvangstpunt of pompput wordt centraal op het plan geplaatst en is altijd toegankelijk vanaf verhard terrein. (tevens opstelplaats voor de brandweer)



De ontvangstput wordt uitgevoerd als put met bolle bodem.

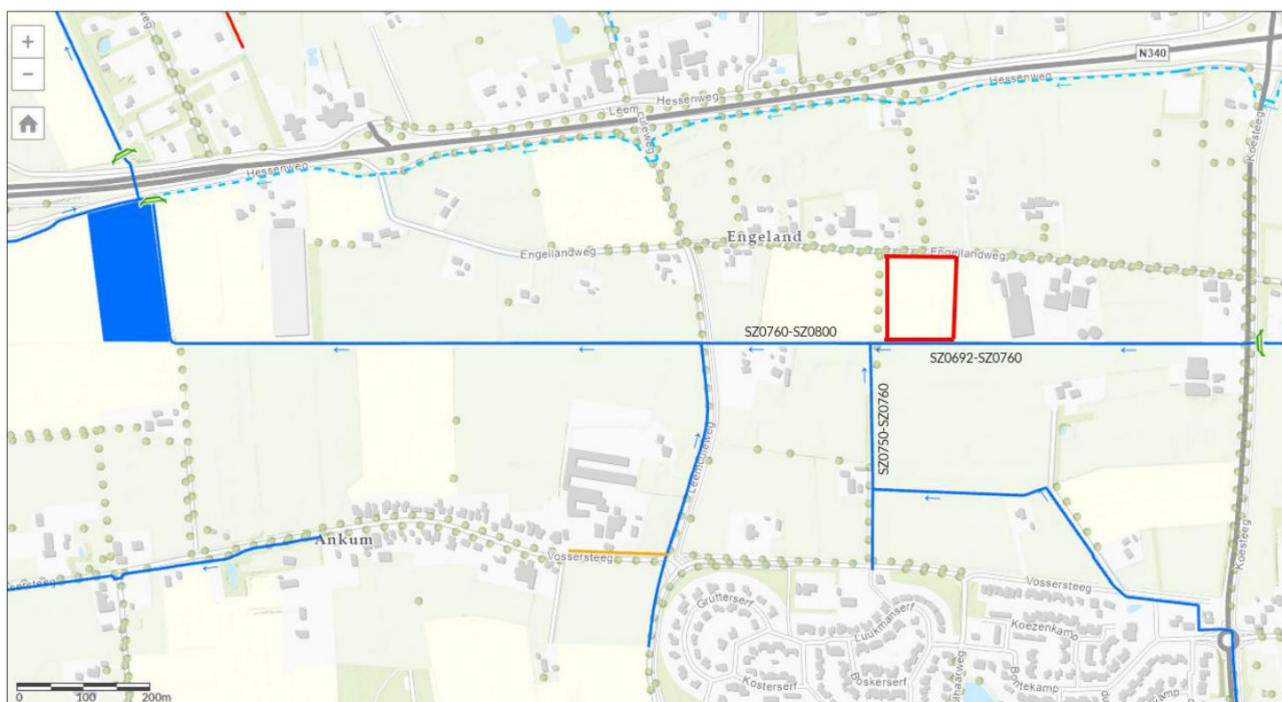


2.5 Bestaand oppervlaktewatersysteem

In de bestaande situatie is ten zuiden van het perceel een waterschapssloot aanwezig.

Deze watergang voert af in westelijke richting en loost uiteindelijk op de rivier de Vecht.

De legger geeft geen standaard waterpeil aan in de watergang. Tenzij waterschap anders aangeeft is voor dit plan aangenomen dat het waterpeil ter plaatse van het plangebied maximaal op 1.60m+ N.A.P. ligt. (aannee is 10cm onder de door ons bepaalde R.H.G., zie par. 4.1)

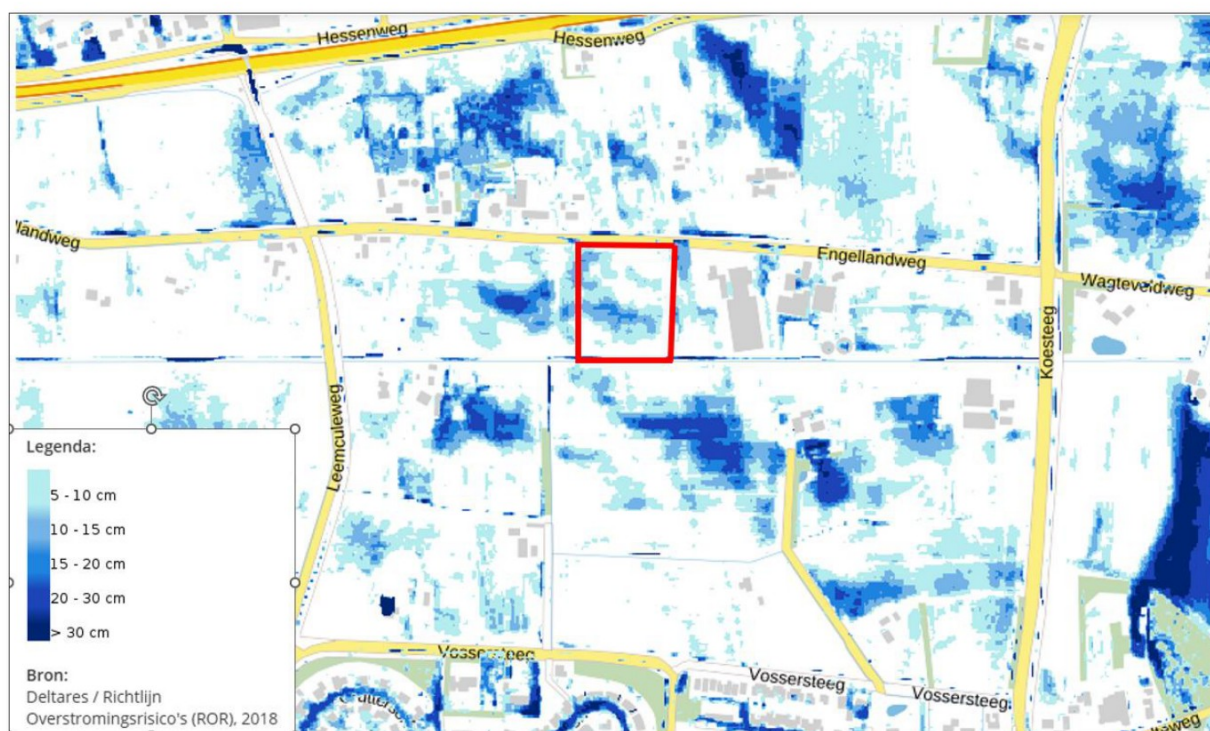


Bron: Legger oppervlaktewateren WDODelta

2.6 Klimaat

Het perceel is getoetst aan de klimaatatlas 2018 waarbij de overstromingsrisico's in beeld zijn gebracht en zichtbaar zijn gemaakt, zie onderstaande figuur.

Het perceel is niet gevoelig voor overstroming en waar in de huidige situatie water op het perceel kan komen te staan (maximaal 20cm in het midden van het perceel), wordt dit in de toekomstige situatie opgevangen door het gehele perceel onder afschot te brengen richting de watergang aan de zuidzijde.



Bron: klimaateffectatlas – overstromingsrisico's (ROR) 2018

2.7 Bestaande waterleiding

Het gebied wordt doorkruist door een bestaande water transportleiding. Er zijn geen verder gegevens bekend van deze leiding. Het plan is zoveel mogelijk buiten de beschermingszone van deze leiding om ontworpen.

Er is aandacht nodig bij aanleg van de kruisende hemel- en afvalwaterleidingen versus de aanwezige waterleiding. Het plan gaat uit van een realiseerbare kruising.

3 Beleid en ontwerpuitgangspunten

3.1 GRP Gemeente Dalfsen

Vanuit de gemeente Dalfsen zijn er twee leidende documenten waaruit uitgangspunten voor dit waterhuishoudkundig plan zijn gebruikt. Allereerst het Gemeentelijke Rioleringsplan (GRP), dat invulling geeft aan het beleid op het terrein van de wettelijke zorgtaak voor stedelijk hemel-, grond-, en huishoudelijk afvalwater. Daarnaast is er nog de hemelwaterverordening van de gemeente Dalfsen waarin specifiek uitgangspunten voor hemelwater uitgezet zijn.

Onderstaand paragrafen geven kort de uitgangspunten weer.

3.1.1 Hemelwater

GRP Gemeente Dalfsen

Hemelwater dient doelmatig ingezameld te worden: overlast en schade worden voorkomen en hinder wordt beperkt tot een acceptabel niveau. Het ingezamelde afvloeiend hemelwater leidt niet tot onacceptabele bodem- en waterkwaliteitsproblemen, het streven is om de bodem- en waterkwaliteit te verbeteren. De volgende eisen volgen uit het GRP:

- Wateroverlast wanneer;
 - water via straat huizen/gebouwen instroomt;
 - gebiedsontsluitingswegen en tunnels gedurende meer dan 2uur blokkeert;
 - water afkomstig uit een gemengd stelsel langer dan 4u op straat/tuin.
- Principe: vasthouden, bergen en afvoeren.
- Hemelwater wordt overwegend oppervlakkig afgevoerd.
- Verharde oppervlaktes worden afgekoppeld indien doelmatig.
- T.o.v. verhard oppervlak (particulier en privaat) 80mm statische berging vereist
- Geen overlast bij 90mm in 1 uur (T=250)
- Nieuwe ontwikkelingen: particulier terrein 20mm statische berging t.o.v. dakoppervlak

Naast bovenstaande uitgangspunten uit het GRP Dalfsen zijn door de gemeente enkele eisen ten aanzien van wadi's meegegeven (Bron: gemeente Dalfsen). Een drain is niet noodzakelijk als de bodem voldoet qua infiltratiewaardes

Element	Kenmerk	Voorwaarden
Wadi	Algemeen	I. Ledigingstijd < 24 uur
		II. Vlakken bodem
		III. Leeflaag 0,3 m
		IV. Leeflaag k > 0,5 m/dag
		V. Drain 0,5 m onder bodem wadi.
		VI. Grondwaterstand > 0,5 m onder wadi.
	Afmeting	VII. Minimale bodembreedte 1,5 m
		VIII. Minimale breedte op insteek 4,0 m
		IX. Talud 1:4
		X. Maximale bergingsdiepte 0,3 m
		XI. Waking 0,2 m

Figuur1: Ontwerpuitgangspunten voor wadi's (Bron: gemeente Dalfsen)

Hemelwaterverordening

In december 2022 is de Verordening afvoer hemel- en grondwater gemeente Dalfsen 2022 vastgesteld. De volgende bepalingen zijn van belang:

- Het is verboden hemelwater en grondwater te lozen op het vuilwaterriool;
- Voor nieuwbouw en verbouw waarbij het dakoppervlak toeneemt met meer dan 2 m² wordt op ieder perceel een hemelwaterberging aangebracht en in stand gehouden van minimaal 20 mm statische berging ten opzichte van het dakoppervlak op eigen terrein;
- Voor gebiedsontwikkeling geldt bovendien dat in de openbare ruimte van het te ontwikkelen gebied een hemelwaterberging gerealiseerd moet worden met een inhoud van minimaal 80 mm statische berging ten opzichte van het verharde oppervlak van zowel openbare als particuliere ruimte;
- Bij regenbuien groter dan 20 mm mogen hemelwatervoorzieningen op particulier terrein bovengronds overlopen naar het openbaar gebied.
- Geen richtlijnen voor molgoten/lijngoten.
 - Voorkeur: holle wegen/verhoogde trottoirs en of vloerpeilen i.p.v. molgoten.
 - Verhang is 1:250 aangenomen voor oppervlakkige hemelwaterafvoer
- Vloerpeilen 30cm hoger dan wegen

In de hemelwaterverordening staan ook percentages verhard oppervlak per kavel per type woning. Voor dit plan is uitgegaan van het inrichtingsplan, waarbij de diverse oppervlaktes uit het plan zijn gehaald en zijn de percentages genegeerd.

Het plan niet openbaar toegankelijk en de gemeentelijke eisen aan openbaar gebied zijn dan ook niet beschouwd in dit plan.

3.1.2 Afvalwater & drukriolering

GRP Gemeente Dalfsen

Uitgangspunten:

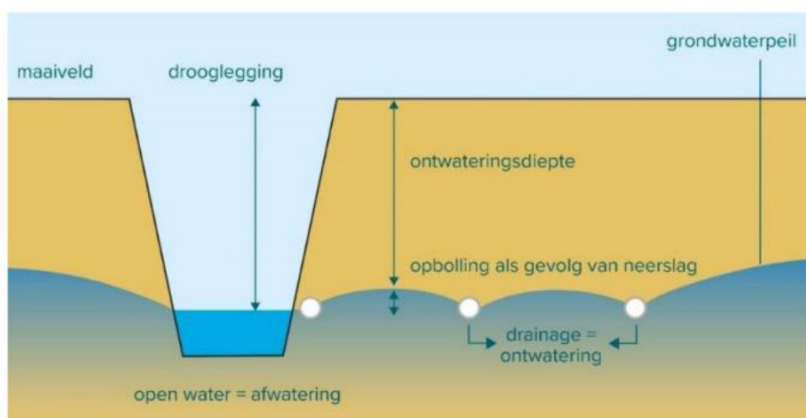
- Gescheiden rioolstelsels
- Hemelwater en grondwater niet geloozd op afvalwaterriolering
- Buitengebied enkel drukriolering aanwezig en enkel afvalwater hierop lozen
- DWA-leidingen hebben een gronddekking van minimaal 1,2 m. (Bij uitzondering is een dekking van 1,0 meter mogelijk).
- Standaarden uit Kennisbank Stedelijk Water:
 - Bodemverhang beginriolen (0 tot 150 m) minimaal 1:250;
 - Bodemverhang overige riolen (150 tot 450 m) minimaal 1:500;
 - Bodemverhang overige riolen (langer dan 450 m) minimaal 1:750;
 - Maximale vullingsgraad bij DWA is 50%.
- De gemeente hanteert de volgende uitgangspunten:
 - Bodemverhang beginriolen (0 tot 200m) minimaal 1:250;
 - Bodemverhang overige riolen (langer dan 200m) minimaal 1:500.
- Voor de vuilwaterriolering wordt daarnaast een PVC-buis met een minimale diameter van 250mm gehanteerd.
- Vanuit eerdere ervaringen is het aangeraden om olie/vetafscheiders te installeren.

3.1.3 Grondwater

GRP Gemeente Dalfsen

De gemeente heeft verantwoordelijkheid om in het openbare gebied maatregelen te treffen om structurele nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Dit zover de maatregelen doelmatig zijn en niet tot de zorg van waterschap of provincie behoren.

- Bij definities van structurele grondwateroverlast hanteert de gemeente de representatieve hoogste grondwaterstand (RHG).
- Bij ontwikkelingen dient grondwateroverlast, die kan leiden tot problemen met draagkracht, opvriezing en vochtige kruipruimtes, voorkomen te worden. Daarom worden eisen gesteld aan de ontwateringsdiepte. De ontwateringsdiepte is het verschil in maaiveld en de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG).



Figuur 2. Principeschets ontwateringsdiepte en drooglegging. Bron: RIONED, Kennisbank Stedelijk Water

In de gemeente Dalfsen gelden de volgende ontwateringseisen bij uitbreidingsplannen:

- Een minimale drooglegging voor woningen van 1,2 m-mv;
- Een minimale ontwateringsdiepte van 0,7 m beneden wegpeil;
- Ontwatering bebouwing zonder kruipruimte 0,50 m t.o.v. GHG;
- Ontwatering bebouwing met kruipruimte, niet waterdichte vloer 0,80 m t.o.v. GHG.

4 Watersysteem

4.1 Grondwaterstand

"Op basis van metingen uit nov 2024 –mrt 2025 is een **praktische GHG van 1.70 m** bepaald. Deze kan dienen als werkbare benadering voor de RHG in het ontwerp."

Er zijn geen verdere openbare meetgegevens geanalyseerd, de dichtstbijzijnde meetpunten zijn buiten de invloedssfeer van het plangebied en geven geen representatief beeld van de grondwaterstanden op deze locatie.

Het plan kent volgens de peilbuis gegevens een relatief hoge grondwaterstand (piek) t.o.v. het maaiveld, die vanzelfsprekend door meteorologische invloeden ook fluctueert. Er is echter ook weinig meetdata beschikbaar waardoor de gemeten piek mogelijk niet representatief is voor de lange termijn.

Uitgangspunt voor dit plan is een conservatieve gemiddelde hoogste grondwaterstand, deze is aangehouden in plaats van een gemiddeld hoogste en laagste grondwaterstanden waar meerjarige meetreeksen voor nodig zijn.

In het gebied is een peilbuis aanwezig (P1.28) die sinds plaatsing dagelijks wordt gemeten. Voor het bepalen van de maatgevende hoogste grondwaterstand en gemiddelde grondwaterstand is de data tussen 26-11-2024 en 16-3-2025 beschouwd.

Het 10e percentiel van de gegeven reeks is **1.26m+ N.A.P.** en het 90e percentiel is ongeveer **1.54m+ N.A.P.**

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) op basis van de hoogste drie metingen in de dataset is ongeveer **1.70m+ N.A.P.** (er is gemeten in een natte periode waarin verhoudingsgewijs veel neerslag is gevallen, hier is geen compensatie voor gerekend).

GHG en RHG – worden beide gebruikt, maar ze betekenen niet precies hetzelfde. In deze rapportage is ondanks het gebruik bij vaststellen van een ontwerp, gekozen voor GHG, met name omdat gebruik is gemaakt van peilbuisdata;

GHG – Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand

- Empirisch: gebaseerd op metingen (zie meetdata peilbuis).
- Wordt gebruikt om het werkelijke gedrag van het grondwater te beschrijven.

RHG – Referentie Hoogste Grondwaterstand

- Modelwaarde of normgetal: bedoeld voor gebruik in ontwerpen of beleidsdocumenten.
- Wordt vaak ontleend aan modellen of bodemkaarten (zoals BOFEK of BRO).

4.2 Ophoging en ontwatering

Het perceel wordt op basis van deze gegevens opgehoogd met ca. **20cm**.

De nieuwe maaiveldhoogte van het perceel wordt daarmee vastgesteld op een gemiddelde van **2.40m+ N.A.P.** Het perceel krijgt afschot richting watergang aan de zuidzijde om bij extreme situaties water oppervlakkig af te laten stromen richting de watergang.

De vloerpeilen van de woonunits krijgen t.o.v. de GHG een ontwateringsdiepte van **0,80m**. Het GRP van de gemeente Dalfsen eist minimaal 0,70m. Met een gekozen ontwateringsdiepte van 0,80m en de maatgevende woonunit aan de zuidzijde, levert dit een vloerpeil op van **2,60m+ N.A.P.** voor deze maatgevende woonunit. Door het terrein onder afschot te leggen en elke woonunit met het terrein mee op hoogte te plaatsen, krijgt elke woonunit telkens iets meer ontwateringsdiepte.

4.3 Conclusie en Toepassing in het Plan

Voor dit waterhuishoudkundige plan wordt ondanks de korte meetreeks uitgegaan van de gemiddeld hoogst gemeten waarden.

Volgens de gangbare hydrologische methodiek wordt de GHG doorgaans bepaald op basis van de hoogste grondwaterstanden per jaar over een meetperiode van minimaal 8 tot 10 jaar. De hier bepaalde GHG van 1,70 m + N.A.P., is gebaseerd op de drie hoogste metingen in de dataset. Dit geeft een indicatie maar mist de robuustheid van een langdurige meetreeks. De verwachting is echter dat de GHG eerder lager dan hoger zal uitvallen bij meerjarige metingen.

Voor de GHG wordt uitgegaan van **1,70 m + N.A.P.**

4.4 Hemelwater en hemelwaterafvoer

Het plan in is zijn geheel beschouwd en geschreven op de door gemeente en waterschap gestelde eisen voor waterberging en afvoer. Deze eisen zijn in totaliteit beschouwd maar ook elk van de afzonderlijke voorzieningen voldoen aan deze eisen.

Het plan wordt verdeelt in 3 afvoerende delen met elk hun eigen bergingsvoorziening.

Afvoer 1 – fietsenstalling, drainagekoffer.

Afvoer 2 – Onderwijsunit, woonunits en omliggende verharding

Afvoer 3 – Begeleidersgebouw, parkeerplaatsen

4.4.1 Afvoer 1 – fietsenstalling, drainagekoffer.

Aan de westzijde is een fietsenstalling gesitueerd. De voert af richting westzijde waar tussen de te realiseren grondwal en de verharding van de fietsenstalling een lava-/grindkoffer wordt aangelegd. Deze grindkoffer is gedimensioneerd op het afvoerende oppervlakte en kan de door de gemeente vereiste 80mm berging opvangen

Fietsenstalling - Lava/Grind koffer			
Oppervlakte	200 m ²	oppervlakte	75 m ² (0,7m breed)
Bergingseis verharding	80 mm	Holle ruimte:	30%
		Diepte	0,71 m (0,60-0,80)
Te bergen	16,0 m³	Buffercapaciteit	16,0 m³

4.4.2 Afvoer 2 – Onderwijsunit, woonunits en omliggende verharding

Tussen de woonunits is ruimte voor gras ingetekend. Deze ruimte geeft de mogelijkheid om dubbel te gebruiken als berging van hemelwater.

Door dit gras uit te voeren als een verlaging in het terrein, ontstaat een wadi. De diepte is minimaal zodat geen gevaar voor verdrinking kan ontstaan. De wadi is maximaal 0,30m diep en kent een overstortvoorziening in de vorm van een put met waaierdeksel die op 0,10m onder straatniveau wordt aangebracht. Hierdoor ontstaat een bergingshoogte van maximaal 0,20m per wadi. Door flauwe taluds (1:4) ontstaat een fraaie groen bergingsvoorziening die ook veilig is.

Met het oog op de locatie is bewust gekozen niet meer dan 0,20cm waterdiepte te creëren.

Door de zeer goede doorlatendheid van de bodem en de uitstroom richting watergang is de bergingsvoorziening ook weer snel beschikbaar voor een volgende regenbui.

Woonunits - Wadi		
breedte	9,7 m	
lengte	39 m	381,2 m ²
Talud	1: 4	0,8 m
Bergingshoogte	0,2 m	
Inhoud / wadi	75 m ³	
Totaal 5 wadi's	373 m ³	

Een wadi ontvangt maximaal 1,5 woonunit aan dakoppervlak en gelijk deel van de omliggende verharding. Hieruit volgt dat elk van de afzonderlijke wadi,s met een overcapaciteit zijn gedimensioneerd. Dit geeft een robuuste wadi die niet bij de 1^e extremere bui overloopt. De verwachting is dan ook dat bij normale regenbuien de wadi enkel via de drainage zal leeglopen en er pas bij een echt zeer extreme situatie via de overloop water wordt afgevoerd. Als dan het systeem niet voldoende afvoer meer heeft kan water altijd nog oppervlakkig worden afgevoerd.

4.4.3 Afvoer 3 – Begeleidersgebouw, parkeerplaatsen

Aan de noordzijde en oostzijde van het perceel wordt een onderwijsunit, begeleidersgebouw en enkele parkeerplaatsen aangelegd. Tevens komt hier een overdekte fietsenstalling. Het hemelwater wordt in dit deel opgevangen in kolken en ondergronds getransporteerd naar een driehoekvormige wadi. Het opgevangen water komt ter plaatse van de bodem van de wadi uit het leidingstelsel. De wadi is gedimensioneerd op het aanvoerende oppervlakte. Het waterniveau in deze wadi is eveneens maximaal 0,20m en kan ruim voldoende water bergen.

Indien het systeem water niet kan afvoeren gaat het bovengronds richting de wadi of watergang afstromen.

Begeleiders unit en verharding parkeerplaats			
School unit	405 m ²	Wadi	(driehoek)
Begeleidsunit	585 m ²	breedte	15 m
Bergingseis dak	20 mm	lengte	40 m 300,0 m ²
<i>Te bergen</i>	<i>20 m³</i>	Talud	1: 4 0,8 m
Verhard opp	767 m ²	Bergingshoogte	0,2 m
Bergingseis verharding	80 mm	Inhoud / wadi	118 m ³
<i>Te bergen</i>	<i>61 m³</i>		
Te bergen	81 m³	Buffercapaciteit	118,1 m³

4.4.4 Watergangen

Aan de zuidzijde van het plan ligt een primaire of A-watergang (kenmerk; SZ0692-SZ0760). Het hemelwater dat niet infiltreert wordt geloosd op deze watergang.

De watergang voert af in westelijke richting en komt uit in een bergingsvoorziening.

De landelijke afvoernorm is 0,5 l/s/ha. Voor dit plangebied (16.317m²) geeft dit een maximaal debiet van 8 l/s. Door het plan in 3 delen te knippen ontstaan 3 afvoerpunten met elk hun eigen afvoer debiet dat is afgestemd op de afvoerende oppervlakte.

Afvoer 1 – fietsenstalling, drainagekoffer.

Afvoer 2 – Onderwijsunit, woonunits en omliggende verharding

Afvoer 3 – Begeleidersgebouw, parkeerplaatsen

De uitstroom in de sloot op minimaal 10cm boven de slootbodem aanleggen.

De sloot bodem (ca. 0,90m+ N.A.P.) is voldoende laag om overtollig water te kunnen ontvangen uit het hemelwatersysteem.

4.4.5 Afvoerend oppervlak en berging

Het afvoerend oppervlak bestaat met name uit plat dak, waaronder de woonunits, het onderwijsgebouw en het gebouw voor COA en begeleidende diensten. De aanvoerende daken lozen rechtstreeks in de wadi, mogelijk is een beschermende maatregel nodig om uitspoeling te voorkomen.

De terreinverharding bestaat grotendeels uit betonnen bedrijfsvloerplaten 2.0x2.0m en deels uit betontegels, 30x30cm. De verharding wordt onder afschot naar de wadi's gelegd en stroomt zo oppervlakkig naar de wadi's. (met uitzondering van de parkeerplaatsen waar een ondergrond systeem is voorzien)

Omschrijving	m1 lengte	m1 breedte	m2 opp.	m2 subtotaal	m2 totaal
Dak oppervlak - type: plat dak				2.824	
Gebouwen;					
- onderwijs, 1-laags,	15	27	405		
- woonunit, 2-laags, (30 bewoners)	6	48	288		
- woonunit, 2-laags, (33 bewoners)	6	51	306		
- woonunit, 2-laags, (30 bewoners)	6	48	288		
- woonunit, 2-laags, (33 bewoners)	6	51	306		
- woonunit, 2-laags, (30 bewoners)	6	48	288		
- woonunit, 2-laags, (34 bewoners)	6	51	306		
- COA en ketenpartners, 1-laags	15	39	585		
- fietsenstalling	2,8	18,6	52		
Verharding, type: open verharding				2.971	
Verharding elementen paden (betonstaatstenen/ trottoirtegels)			2.700		
Verharding elementen parkeerplaats			271		
Verharding, type: gesloten verharding				850	
Verharding elementen stelconplaten			850		
subtotaal verhard					6.645
Onverhard oppervlak				9.668	
Buitenrecreatie (kunstgras oid)			1.035		
Speeltuin (gras/zand oid)			220		
Onverhard overig (gras)			8.413		
Totale verharding					16.313

In bovenstaande tabel is de afvoerende oppervlakte per type weergegeven.

Voor het bergingsvolume wordt gerekend met 20mm voor dakoppervlak en 80mm voor nieuw gerealiseerde verhardingen.

Bergingsvolume totaal			
<i>Type afvoerend oppervlak</i>		<i>Bergingseis</i>	<i>Capaciteit</i>
Dakoppervlak	2.824 m2	20 mm	56,5 m3
Verharding	3.821 m2	80 mm	305,7 m3
			362,2 m3

Totaal wordt aan berging het volgende gerealiseerd;

Afvoer 1 – fietsenstalling, drainagekoffer.	16 m3
Afvoer 2 – Onderwijsunit, woonunits en omliggende verharding	373 m3
Afvoer 3 – Begeleidersgebouw, parkeerplaatsen	118 m3
Totaal	507 m3

De totaal gerealiseerde berging voldoet aan de benodigde berging voor al het afvoerende oppervlak.

5 Conclusies

Dit waterhuishoudkundige plan beschrijft de waterhuishoudkundige situatie voor het toekomstige AZC Dalfsen.

Het grondwater is zeer conservatief aangenomen en het plan is op dusdanige hoogte ontworpen dat wordt voldaan aan alle gestelde eisen.

Het huishoudelijk afvalwater wordt op het perceel op traditionele wijze afgevoerd naar een pompput. Rekening houdend met de gebruikers is een zeer robuust systeem ontworpen, waarbij allerlei misbruik van het vuilwatersysteem kunnen worden opgevangen/voorkomen.

Het hemelwatersysteem voldoet aan de gestelde bergingseisen. Het plan is opgezet zodanig dat het totaal aan bergingscapaciteit voldoet aan de bergingseis. Tevens is het plan op elk los onderdeel getoetst en voldoen ook de losse componenten (met name wadi's en lava-/grindkoffers) ook afzonderlijk aan deze eisen. Tot slot is het plan zo ontworpen dat in extreme situaties water niet tot overlast kan leiden en bewoners/gebruikers van het AZC hier altijd veilig kunnen verblijven.

Bijlagen

- 1 Geohydrologisch onderzoek / Sonderingen *(Socotec)
- 2 K waarde onderzoek InfraAdvies
- 3 Rapportage drukriolering
- 4 Voorlopig Ontwerp Waterhuishouding
- 5 Voorlopig Ontwerp (Druk-)Riolering

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