

Wij creëren ruimte voor:

Bouwbedrijf Van Gisbergen BV
Eerselseweg te Knegsel

Waterhuishoudkundig plan CONCEPT

civil
support



Bouwbedrijf Van Gisbergen BV

Eerselseweg te Knegsel

Waterhuishoudkundig plan CONCEPT

Colofon

Opdrachtgever:	Bouwbedrijf Van Gisbergen BV
Projectomschrijving:	Eerselseweg te Knegsel
Projectnummer:	2074-01
Type rapport:	Waterhuishoudkundig plan
Kenmerk:	2074-01/VvV/RP01
Status:	CONCEPT
Versie datum:	28-04-2025
Projectleider:	Ruud Delaey
Opgesteld door:	Victor van Velthoven
Gecontroleerd door:	Bas van Hest
Vrijgave:	Ruud Delaey

Civil Support B.V.

Bergstraat 35
5051 HA Goirle
013 - 534 70 80
info@civilsupport.nl
civilsupport.nl

KvK
18055251
IBAN
NL25ABNA0541748505
BIC
ABNANL2A
BTW
NL8125.58.030.B01



Inhoudsopgave

1	Algemeen	4
1.1	Projectbeschrijving	4
1.2	Projectgebied	4
1.3	Beschikbare gegevens	4
1.4	Uitgangspunten	5
1.4.1	Algemeen	5
1.4.2	DWA	5
1.4.3	HWA	5
1.4.4	Waterberging	6
2	Ontwerp	7
2.1	Hoogtematen	7
2.2	DWA	7
2.2.1	Omschrijving DWA stelsel	7
2.3	HWA	7
2.3.1	Omschrijving HWA stelsel	7
2.3.2	Overstort/overloop	7
2.4	Waterberging	7
2.4.1	Type waterbergende voorziening	7
2.4.2	Berekening benodigde waterberging	7
3	Bespreek- en aandachtspunten	9
3.1	Aandachtspunten	9
	Bijlagen	10

1 Algemeen

1.1 Projectbeschrijving

In deze rapportage zijn de uitgangspunten en uitwerking opgenomen voor het waterhuishoudkundig plan voor project: **Woningbouwlocatie Eerselseweg te Knegsel**

Het betreft een woningbouwproject van totaal 25 woningen.

1.2 Projectgebied

Het project is gelegen in het kerndorp Knegsel van de gemeente Eersel. Het terrein ligt net buiten de kern van Knegsel aan de Eerselseweg. Het perceel ligt tussen de woningen van Eerselseweg 6 en 8. Het projectgebied ligt binnen de grenzen van het Waterschap De Dommel.



Figuur 1 locatie

1.3 Beschikbare gegevens

De volgende documenten liggen ten grondslag aan het waterhuishoudkundig plan:

- Rapport verkennend bodemonderzoek Silt, projectnummer 2402189, versie 1, 17 oktober 2024, definitief
- Grondwatermeetnet – Gemeentes van Waterschap de Dommel
- Stedenbouwkundig ontwerp, Keeris Architecten, SO-02, situatie V1
- Ingemeten situatie dd. 14-01-2025
- Tekening R02-WHH Oppervlakten, versie 2 d.d. 15-04-2025
- Leggerkaart waterschap De Dommel
- Waterschapsverordening Waterschap De Dommel
- Beleidsregels gemeente Eersel

1.4 Uitgangspunten

1.4.1 Algemeen

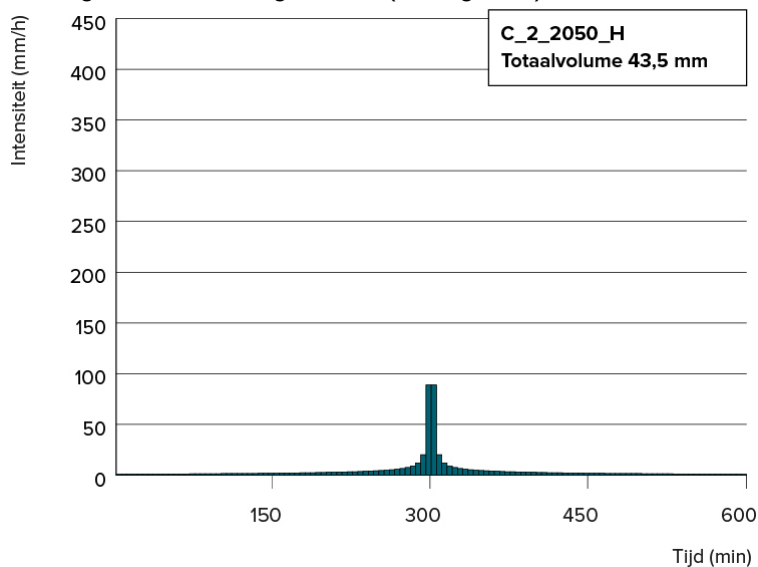
- Stelseltype; gescheiden
- DWA wordt afgevoerd d.m.v. persleiding
- Minimale gronddekking op de buis 1,20 m
- Maximale putafstand 60 m
- Materiaal rioolbuizen: pvc voor buizen tot en met $\varnothing$ 315 mm en beton voor buizen groter dan $\varnothing$ 315 mm
- Toekomstig bouwpeilen NAP +26,90 m en +27,00 m
- Toekomstig wegpeil NAP +26,75 m

1.4.2 DWA

- Minimale diameter DWA $\varnothing$ 250 mm
- Minimaal leidingverhang DWA 1:300
- Te hanteren hoeveelheid DWA 12,5 l/inw/h
- Te hanteren gemiddelde woningbezetting gem. 2,5 inw/woning
- Geen valputten in DWA-systeem
- E-mail van gemeente Eersel (Michel Sikkes d.d. 2-6-2024)

1.4.3 HWA

- Minimale diameter HWA $\varnothing$ 250 mm
- Minimaal leidingverhang HWA 1:1000
- Oppervlakkige afvoer van regenwater is toegestaan
- Geen waterberging op particulier terrein
- Maatgevende neerslaggebeurtenis composietbui C_2_2050_H (43,5 mm in 10 uur, herhalingsstijd 1x per 2 jaar bij hoog scenario KNMI in 2050, piek 88,8 mm/u= 247 l/s/ha) van de kennisbank riolering van de stichting Rioned (zie Figuur 2)

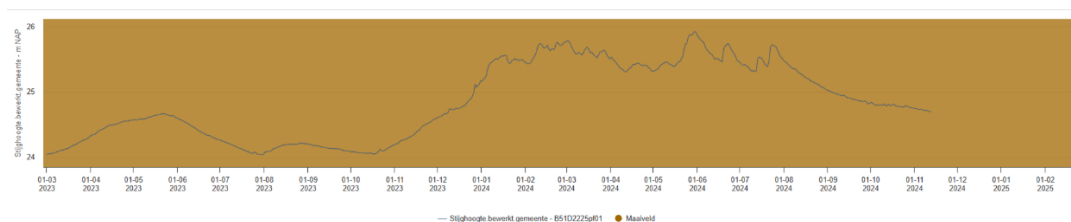
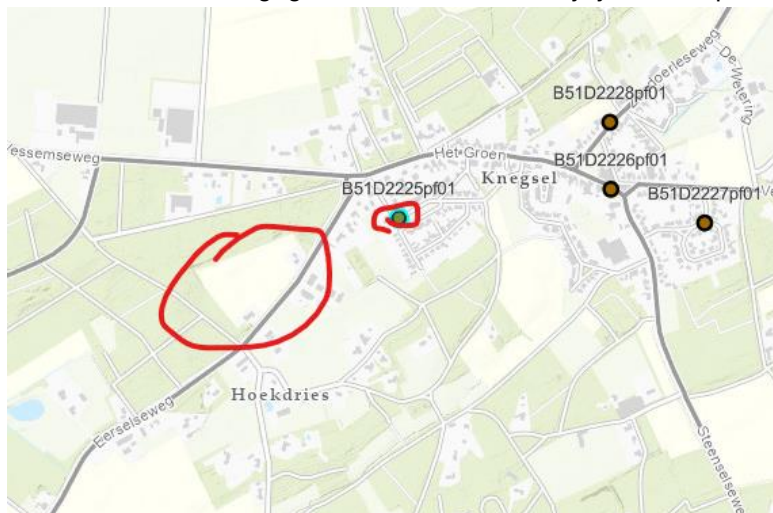


Figuur 2 Hydrogram C_2_2050_H (bron: kennisbank Rioned)

- Minimale waakhoogte bij maatgevende neerslaggebeurtenis 0,0 m

1.4.4 Waterberging

- Eis waterberging vanuit het waterschap: 60 mm voor toename verhard oppervlak
- Minimale ligging bodem wadi boven GHG 0,20 m
- Bestaande bodem bestaat voornamelijk uit zand, matig fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig
- Als rekenwaarde voor de doorlatendheid wordt conform de kennisbank Rioned: $k_{\text{rek}} = 0,5 \text{ m/dag}$ aangehouden voor bovengrondse infiltratievoorzieningen met een grasbodem.
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) NAP + 25,50 m o.b.v. gegevens Grondwatermeetnet; gegevens van het dichtstbijzijnde meetpunt;



- Ledigingstijd bergingsvoorziening bij voorkeur binnen 24 uur (richtlijn Rioned), maar max. binnen 72 uur.

2 Ontwerp

2.1 Hoogtematen

- Huidig maaiveldpeil tussen NAP +26.40 m (zuidelijk) en +26.90 m (noordelijk)
 - Toekomstig wegpeil NAP +26,75 m
 - Toekomstig vloerpeil dienen in overleg met de gemeente te worden bepaald.

2.2 DWA

2.2.1 Omschrijving DWA stelsel

Alle percelen hebben een eigen DWA aansluiting op de gemeentelijke DWA-hoofdringing. Het DWA-stelsel is een vertakt stelsel. De afvoer van de woningen verdelen we over 2 bestaande drukrioolgemalen en één extra nieuwe drukrioolgemaal vanwaar het middels een bestaande persleiding wordt afgevoerd.

2.3 HWA

2.3.1 Omschrijving HWA stelsel

Daken en particulier terrein worden aangesloten op openbare HWA-leidingen. Openbare terreinverharding watert, daar waar mogelijk, oppervlakkig af op naastgelegen greppel of wadi. De HWA-leidingen wateren af op een wadi en omliggende separate watergangen. De te realiseren waterbergingen in het gebied zijn ruim voldoende gedimensioneerd dat ook extreme buien kunnen worden geborgen.

2.3.2 Overstort/overloop

In het plangebied worden zaksloten gerealiseerd waarop regenwater bij extreme neerslaggebeurtenissen (grotere neerslagsom dan de aanwezige waterberging binnen het plangebied) vanuit de waterberging kan overstorten. De ligging van de geplande zaksloten zijn weergegeven op tekening R02-WHH.

De bodem van de zaksloten liggen op de aangenomen GHG-hoogte van NAP +25.50 m, dus van een waterpeil is geen sprake.

2.4 Waterberging

2.4.1 Type waterbergende voorziening

Waterberging wordt gerealiseerd in een wadi in het plangebied en in watergangen gerealiseerd in het omliggende gebied. Het omliggende gebied wordt ingericht als natuur en het maaiveld ligt hier lager dan het wegpeil en de woningen. In geval van overschrijding van de maximale vulling van de watergangen kan het water zonder overlast op het omliggende terrein stromen.

2.4.2 Berekening benodigde waterberging

Het plangebied heeft een totale oppervlakte van ca. 3 ha. Een groot deel hiervan is het eerder genoemde in te richten natuurgebied; 18.700 m². Het toekomstig verhard oppervlak dat aangesloten wordt op de HWA-riolering (en waterberging) bedraagt 6930 m² en bestaat uit openbare verharding, bebouwing en particuliere terreinverharding.

Verhard oppervlak dat direct op groenvoorzieningen afwatert en dus niet aangesloten wordt op de HWA-riolering bedraagt 640 m².

Conform de eis van het waterschap dient 60 mm van het nieuwe toenemend verhard oppervlak binnen het plangebied geborgen te worden. Dit is onderstaand uitgewerkt tot de benodigde hoeveelheid waterberging.

Het plangebied is momenteel geheel onverhard.

Tabel - Nieuw verhard oppervlak (zie tekening toegevoegd aan de bijlagen)

Type oppervlak	Bruto opp. (m ²) aangesloten op HWA	Bruto opp. (m ²) niet aangesloten op HWA	Percentage verhard	Netto verhard opp. (m ²)
Bebouwing	1.564	0	100%	1.564
Verharding	2.522	0	100%	2.522
Open verharding (vb: grasbetonstenen)	140	0	60%	84
Tuinen A	1.645	822	50%	823
Tuinen B	3.247	2.247	25%	812
Open water/ Bovengrondse waterberging	963	963	100%	963
Totaal	10.081	4.032		6.768

De totale toename van het verhard oppervlak binnen het plangebied bedraagt:

$$\text{Toename verhard oppervlakte} = 6.768 \text{ m}^2 - 0 \text{ m}^2 = 6.768 \text{ m}^2$$

De benodigde inhoud van de te realiseren waterbergingen, overeenkomend met de bovenstaand benoemde toename, bedraagt:

$$\text{Benodigde berging} = 0,06 \text{ m} * 6.768 \text{ m}^2 = 406 \text{ m}^3$$

De opgenomen voorzieningen ten behoeve van waterberging in het plan bedragen:

- Riolering: 0 m³
- Bergingswatergang: 481 m³

Dit resulteert in een toetsing van de waterberging van:

$$\text{Bergingstoets} = 481 \text{ m}^3 \geq 406 \text{ m}^3 (\text{benodigde berging})$$

Daarmee is aangetoond dat de voorzieningen voldoen aan de gestelde eis.

3 Bespreek- en aandachtspunten

3.1 Aandachtspunten

- Situering, hoogteligging en diepte bestaande pompgemalen dient door gemeente exact te worden aangeleverd;
- Capaciteit bestaande rioolgemaal geschikt om 6 nieuwe woningen aan te sluiten.

Bijlagen

- Tekening R02-2-WHH-1, nieuw verhard oppervlak, wijziging 2, d.d. 15-04-2025, opgesteld door Civil Support;
- Tekening V03-2-RIO-01, situatie riolering, wijziging 2, d.d. 15-04-2025, opgesteld door Civil Support.