



RAPPORT

WATERHUISHOUDINGSPLAN MÖSKE LATTROP



OPDRACHTGEVER:

BJJZ.nu

PROJECTNUMMER:

41188223

DATUM:

29 september 2023



Bezoekadres
Kroezenhoek 8
7683 PM Den Ham

Postadres
Postbus 12
7683 ZG Den Ham

T +31 (0) 546 67 88 88
E info@roelofsgroep.nl

Tevens vestigingen in
Stadskanaal
Sneek
Steenwijk
Veenendaal
Spijkenisse
Weesp

PROJECTGEGEVENS:

Naam: Waterhuishoudingsplan Möske Lattrop
Nummer: 41188223
Documentnr: R01-D02-41188223-rek
Status: Definitief/02
Datum: 29 september 2023
Auteur: ing. L.C. van der Werf en ing. R.H.M. Eeftink

OPDRACHTGEVER:

BJZ.nu
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

AUTORISATIE

Naam: ir. P. Wonink
Handtekening:

Datum: 29-9-2023

INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding	1
2.	Gebiedsbeschrijving	2
2.1	Ligging	2
2.2	Huidige maaiveldhoogte	2
2.3	Huidige watersysteem	3
2.4	Bestaande riolering	4
2.5	Stroombanen	5
2.6	Bodemopbouw	6
2.7	Grondwaterstand	6
2.8	Ontwateringsdiepte	6
3.	Toekomstige situatie	7
3.1	Voorgenomen verkaveling	7
3.2	Oppervlakken	7
3.3	Bergingsopgave	8
3.4	Afvoer afvalwater	8
3.5	Afvoer hemelwater	9
3.6	Straat- en vloerpeilen	10

1. INLEIDING

De gemeente Dinkelland is voornemens om de kern Lattrop het zogenaamde Mösketerrein te bebouwen met 10 woningen. Het betreft 3 vrijstaande, 4 twee-onder-een-kapwoningen en 3 rijwoningen. Roelofs heeft van BJZ.nu de vraag gekregen om de uitgangspunten voor riolering en waterhuishouding vast te stellen.

Voorliggend rapport bevat in hoofdstuk 2 een korte gebiedsbeschrijving en in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor het ontwerp.



Afbeelding 1.1: Ligging plangebied gezien vanaf kruising Disseroltweg – Dorpsstraat (bron: Google Streetview)

2. GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 LIGGING

De ontwikkellocatie ligt in de kern Lattrop, op de hoek van de Disseroltweg en de Dorpsstraat. Het plan heeft een bruto oppervlak van 0,42 ha.

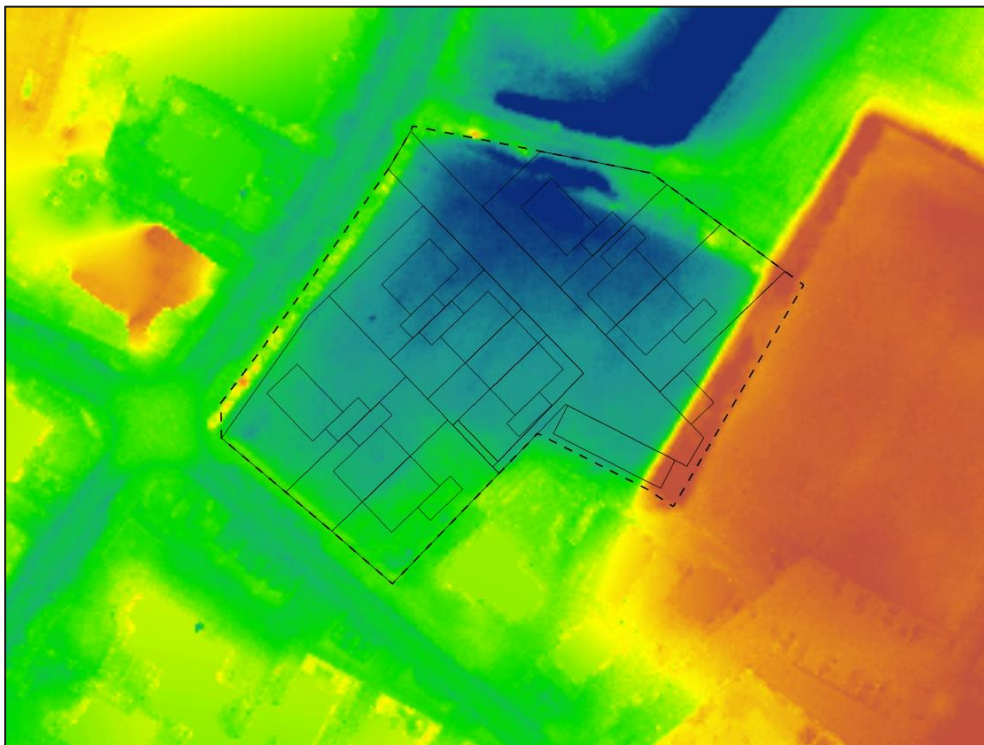


Afbeelding 2.1: Ligging plangebied, stedenbouwkundig plan 06-02-2023

2.2 HUIDIGE MAAVELDHOOGTE

Uit de AHN4 zijn de huidige maaiveldhoogtes gehaald. In afbeelding 2.2 is te zien dat het plangebied van zuid naar noord afloopt en wat lager ligt dan de omgeving. Het sportpark aan de oostkant ligt aanzienlijk hoger. Het terrein zal opgehoogd moeten worden zodat het aansluit op de straatpeilen in de Disseroltweg en de Dorpsstraat.

De Disseroltweg ligt op ongeveer NAP + 20,35 m (as weg) en de Dorpsstraat iets lager. Het plangebied loopt af van NAP + 20,30 m aan de zuidkant naar circa NAP + 19,80 m aan de noordkant en ligt gemiddeld op NAP + 20,22 m. Het sportpark aan de oostkant ligt ca. 1,00 m hoger, op NAP + 21,30 m.



Afbeelding 2.2: Hoogteligging plangebied (bron: AHN4)

2.3 HUIDIGE WATERSYSTEEM

Aan de noordkant van het dorp Lattrop stroomt de Geele Beek. In afbeelding 3 is een weergave van Google Maps te zien. In afbeelding 2 op de hoogtekaart is al te zien dat aan de noordkant van het plan greppels liggen.



Afbeelding 2.3: Het dorp Lattrop, in rood het plangebied met aan noordkant de Geele Beek

2.4 BESTAANDE RIOLERING

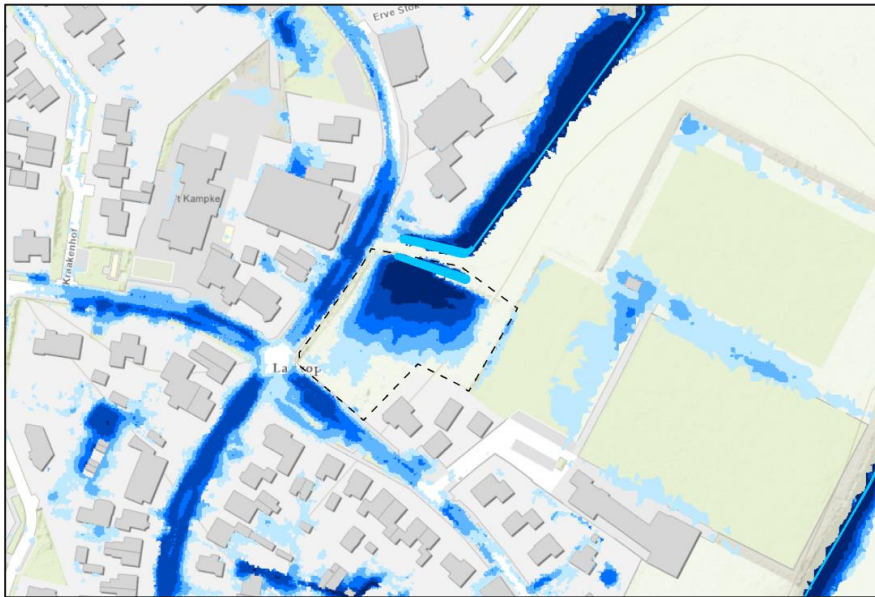
In de Disseroltweg en de Dorpsstraat ligt een gemengd rioolstelsel. In afbeelding 2.4 zijn de diameters en de hoogteligging weergegeven. De vuilwaterafvoer van de nieuwbouw kan hierop onder vrijval worden aangesloten, mits de straatpeilen in het plan aansluiten op de omgeving.

De b.o.b. van het riool in de Dorpsstraat waarop aangesloten kan worden bedraagt NAP + 18,36 m en de diameter is een Ø 500 mm.



Afbeelding 2.4: Bestaande riolering Dorpsstraat en Disseroltweg

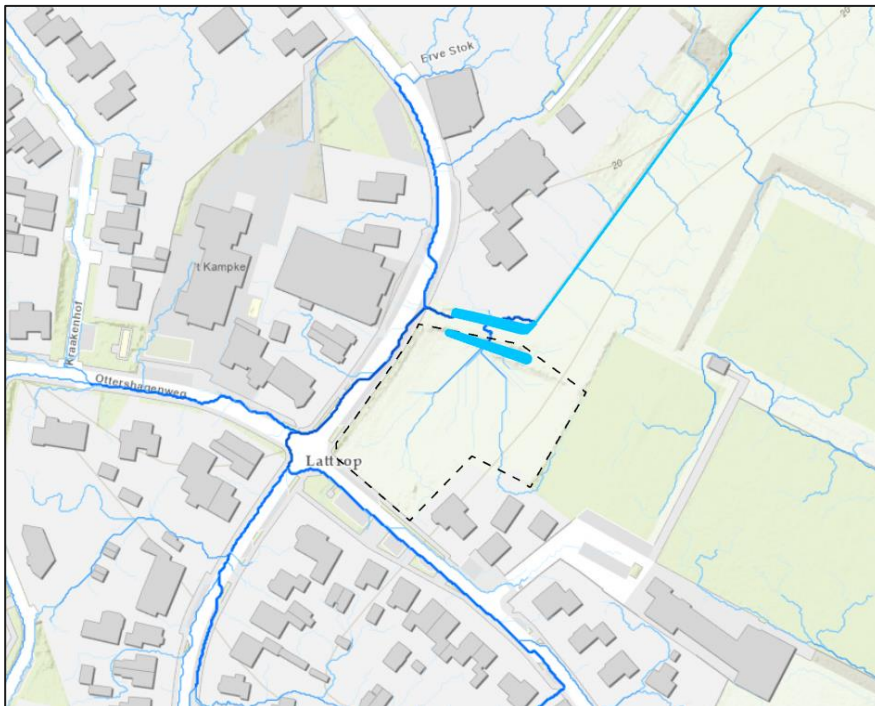
Uit de analyse de hydraulische berekening met een stresstestbui van 70 mm in één uur ($T=100$ in 2050) kwam de situatie in afbeelding 2.5 naar voren. Te zien is dat met name in de Dorpsstraat water-op-sstraat blijft staan. Hier is als maatregel bedacht dat een regenwaterriool moet worden aangelegd (HWA of IT), met een afvoer naar de watergang ten noorden van het plangebied. Hier liggen kansen om zaken te combineren.



Afbeelding 2.5: Stresstestbui 70 mm in één uur (T=100 in 2050)

2.5 STROOMBANEN

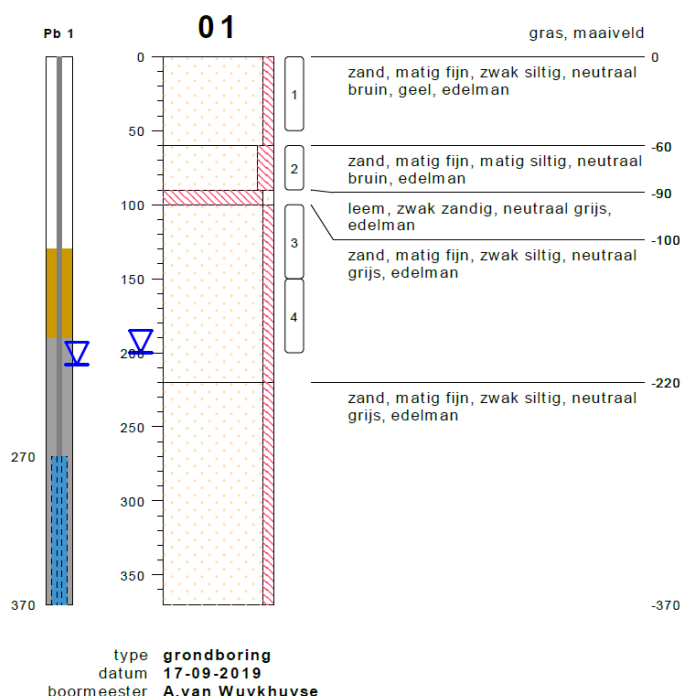
In afbeelding 2.6. zijn de stroombanen in de omgeving van het plangebied weergegeven. Deze stroombanen zijn gebaseerd op het AHN3. Wat opvalt aan de stroombanenkaart is dat de stroombanen afkomstig uit de Disseroltweg en de Dorpsstraat tot afvoer komen richting de watergang aan de noordkant van het plan. Ondanks de lage ligging van het plangebied, wordt het plangebied nauwelijks beïnvloed door stroombanen van buiten het plan. Een stroombaan afkomstig van het sportveld aan de oostkant van het plan voert het hemelwater via de achtertuinen van de Disseroltweg 5 en 6 af richting het plangebied.



Afbeelding 2.6: Stroombanen omgeving plangebied

2.6 BODEMOPBOUW

In het milieukundig bodemonderzoek van Sigma d.d. 4 november 2019 is vastgesteld dat de bovengrond bestaat uit enkele meters matig fijn zand. Daaronder liggen lagen met grover zand. Aangenomen mag worden dat de doorlatendheid van de bovenste grondlaag voldoende is om te kunnen infiltreren.



Afbeelding 2.7: Boring milieukundig bodemonderzoek Sigma

2.7 GRONDWATERSTAND

Uit een interpolatie van drie peilbuizen rondom het dorp is een representatieve hoogste grondwaterstand (RHG) berekend. Deze ligt op ca. NAP + 19,50 m. De representatieve laagste grondwaterstand (RLG) ligt op ca. NAP + 18,55 m. Op basis van de RHG zal de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) iets hoger liggen op ca. NAP + 19,60 m. Aangezien het maaiveld in de huidige situatie gemiddeld op NAP + 20,22 m ligt, ligt deze GHG relatief dicht onder maaiveld. Deze grondwaterstanden zijn niet binnen het plan gemeten en zijn dus indicatief.

Tijdens de veldwerkzaamheden voor het milieukundig bodemonderzoek op 17 september 2019 is het grondwater op 2,08 m-mv aangetroffen. Het maaiveld ter hoogte van de peilbuis ligt op ca. NAP + 20,10 m. De grondwaterstand zou ten tijde van boring op ca. NAP + 18,00 m liggen. Deze lage grondwaterstand is waarschijnlijk te wijten aan de neerslagtekorten in 2018 en 2019 en is daarmee niet representatief om de GHG te bepalen.

2.8 ONTWATERINGSDIEPTE

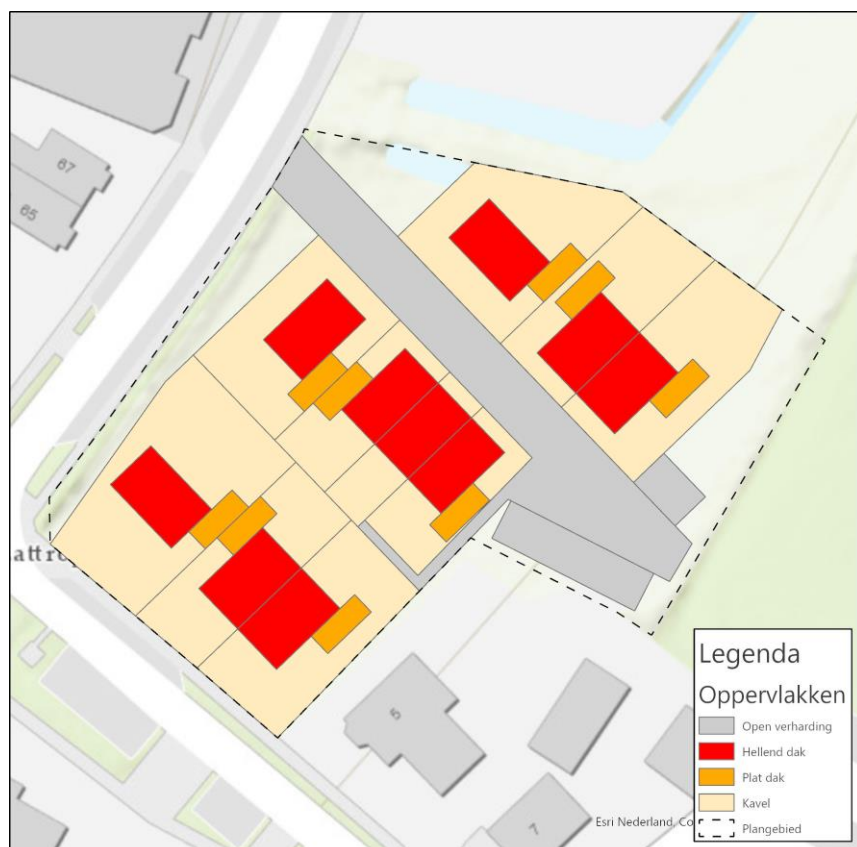
Voor de ontwateringsdiepte worden de volgende normen aangehouden:

- Woningen met kruipruimte: GHG op 1,00 m beneden vloerpeil (minimaal NAP + 20,60 m);
- Secundaire wegen: GHG op 0,70 m beneden kruin weg (minimaal NAP + 20,30 m).

3. TOEKOMSTIGE SITUATIE

3.1 VOORGENOMEN VERKAVELING

In afbeelding 3.1. is de voorgenomen verkaveling weergegeven volgens het stedenbouwkundig plan. Het bruto planoppervlak bedraagt 0,42 hectare.



Afbeelding 3.1. Voorgenomen verkaveling en verharde oppervlakken

3.2 OPPERVLAKKEN

Op basis van het meest recente stedenbouwkundige plan, is het verhard oppervlak van daken, wegen en particuliere verhardingen geschat. Hierbij is uitgegaan van:

- Vrijstaande woningen: 180 m² verharding per kavel (dak, terras, oprit);
- 2-onder-1-kap: 140 m² verharding per kavel (dak, terras, oprit);
- Rijwoningen: 100 m² verharding per kavel (dak, terras, oprit);
- Wegen zijn apart berekend op basis van de aangeleverde verkaveling.

Zoals weergegeven in tabel 3.1 bedraagt het verhard oppervlak in het plangebied 2.123 m² (0,21 ha).

Type verharding	Oppervlak (m ²)
Daken, opritten en terrassen	1.400
Wegen	579
Parkeren	144
Totaal	2.123

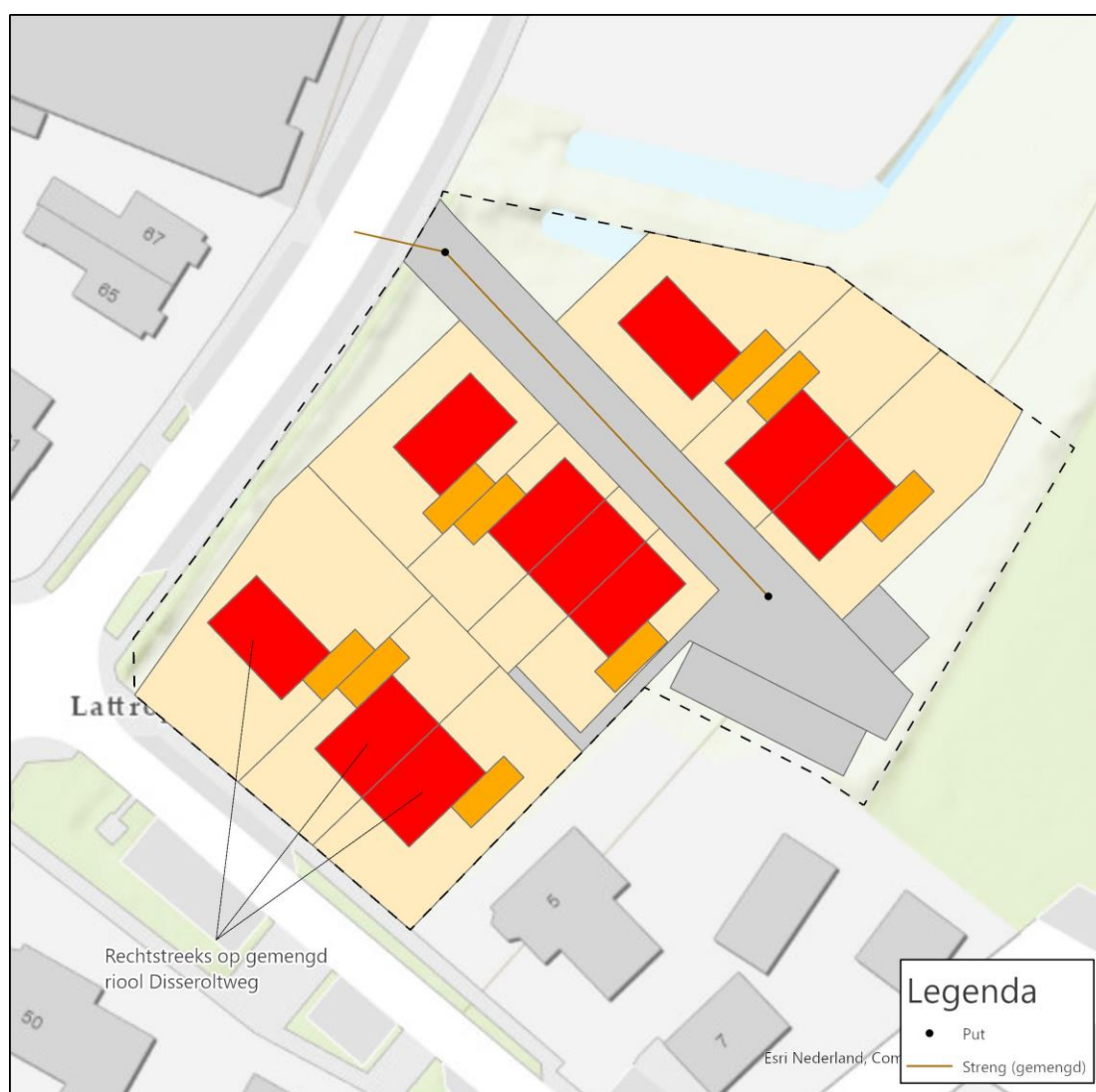
Tabel 3.1: Verhard oppervlak plangebied

3.3 BERGINGSOPGAVE

Het waterschap Vechtstromen adviseert om 55 mm waterberging aan te leggen, conform het beleid van de gemeente is 40 mm waterberging echter voldoende. Rekening houdend met verdamping en instroomverliezen mag je nog 3 mm in mindering brengen op de 40 mm. Dus de wadi moet voor een uitbreidingsplan een minimale waterberging hebben van 37 mm. Taluds bij voorkeur helling 1:5 en een bergende schijf van 0,30 m water met 0,20 m waking. 37 mm over een verhard oppervlak van 2.123 m² betekent 79 m³. Deze berging dient gerealiseerd te worden in de bergende schijf van 0,30 m. Het ruimtebeslag van de wadi bedraagt in dat geval ca. 265 m².

3.4 AFVOER AFVALWATER

In het plan wordt een DWA-riool aangelegd met een diameter PVC Ø 250 mm, welke afvoert naar de Dorpsstraat en daar aansluit op het bestaande gemengde rioolstelsel. Het afschot van de buizen bedraagt 1:250 en de minimale dekking op de buis is 1,20 m. De drie woningen aan de Disseroltweg krijgen huisaansluitingen die rechtstreeks op het bestaande gemengde riool in de Disseroltweg worden aangesloten (bovenaansluiting). Er wordt alleen afvalwater aangesloten en geen regenwater.

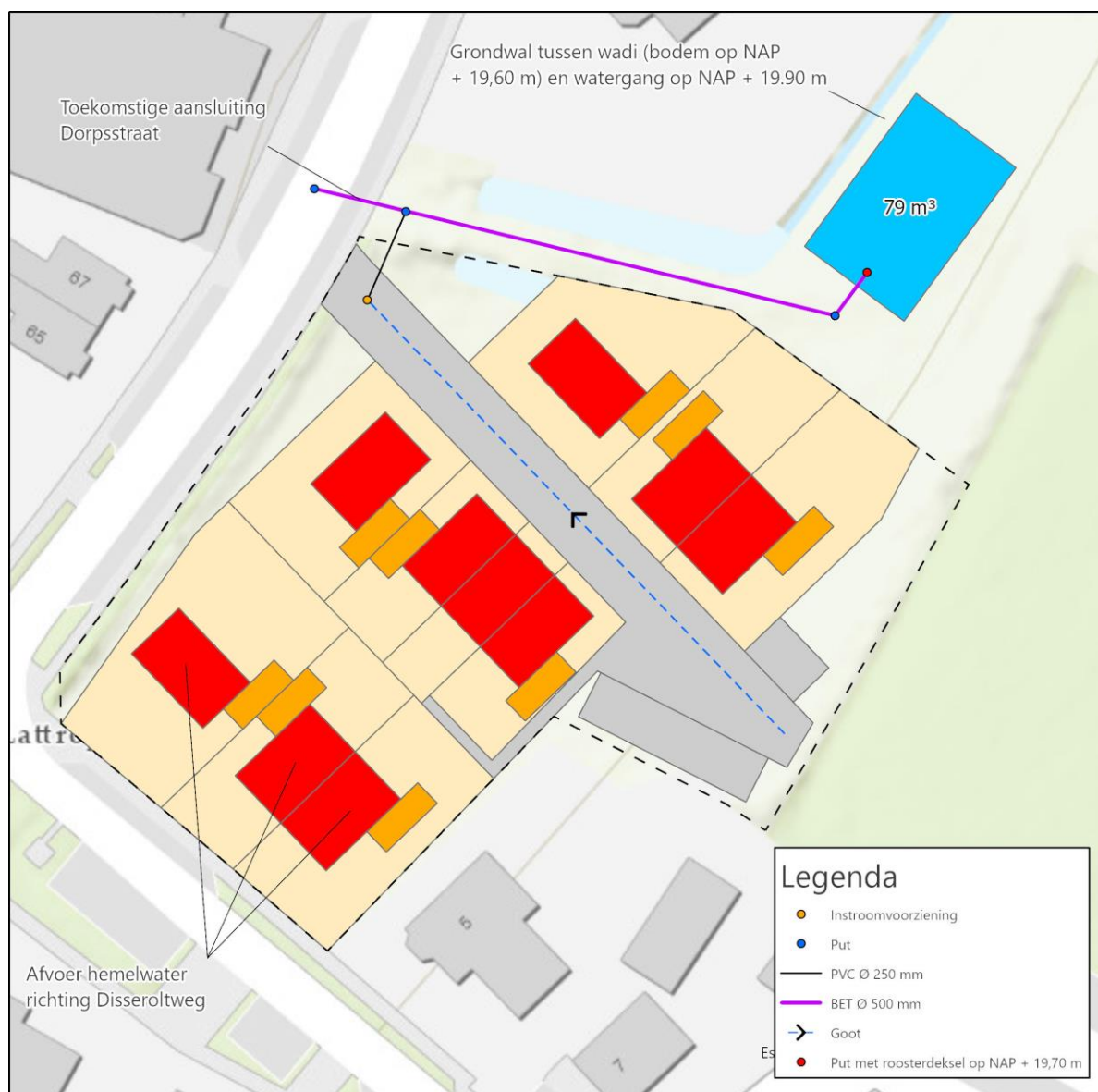


Afbeelding 3.2. Schetsmatige afvoer afvalwater

Uitgaande van een b.o.b. van NAP + 18,36 om op aan te sluiten in de Dorpsstraat, een buisverhang van 1:250 en een leidinglengte van 58 m, bedraagt de b.o.b. aan de bovenstroomse zijde van het DWA-riool NAP + 18,59 m. Met een diameter PVC Ø 250 mm en een minimale dekking van 1,20 m op de buis zou een laagste maaiveldhoogte van NAP + 20,04 m moeten worden gehanteerd. Aangezien het voorgenomen straatpeil aan de oostkant op NAP + 20,70 m ligt, is aansluiten onder vrijverval dus mogelijk.

3.5 AFVOER HEMELWATER

Het beleid van de gemeente gaat uit van zoveel mogelijk bovengrondse (zichtbare) afvoer van regenwater. Vanwege de minimale ontwateringsdiepte wordt geadviseerd om de noordkant van het gebied op te hogen, zodat een minimaal straatpeil op NAP + 20,30 m gerealiseerd kan worden. Door het straatpeil aan de oostkant wat hoger te leggen dan aan de westkant kan het regenwater via een goot in het midden van de rijbaan richting de Dorpsstraat afstromen. Bij het ophogen dient rekening gehouden te worden met bestaande bomen aan de noord- en westkant van het plan.



Afbeelding 3.3. Afvoer hemelwater

Hemelwater wordt via de goot in de weg afgevoerd richting de Dorpsstraat (verhang 0,8%). Hier wordt het regenwater door middel van een instroomvoorziening opgevangen en via hemelwaterriool onder het ontsluitingspad van het weiland richting een te graven wadi aan de noordzijde van het plangebied geleid. Omdat de gemeente over enkel jaren de Dorpsstraat gaat afkoppelen (ca. 0,50 tot 1,00 ha) en het hemelwater graag naar dezelfde locatie wil afvoeren adviseren we om het HWA-riool tussen de Dorpsstraat en de wadi direct voldoende ruim te dimensioneren. Op basis van dit uitgangspunt bedraagt de diameter van het hemelwater een BET Ø 500 mm. Het verhang van het hemelwaterriool is minimaal 1:1.000 richting de instroomvoorziening van de wadi. De lengte van het hemelwaterriool is ca. 55 m.

De boveninsteek van het talud van de wadi krijgt in verband met het omliggende maaiveld een peil van NAP + 20,10 m. De wadi wordt 0,50 m diep ten opzichte van boveninsteek en de wadibodem ligt op NAP + 19,60 m. Het maximale waterpeil wordt 0,30 m t.o.v. de wadibodem. De wadibodem ligt dan precies op de GHG van NAP + 19,60 m. De instroomvoorziening van de wadi betreft een put met roosterdeksel. De instroomvoorziening ligt op 0,10 m boven wadibodem op NAP + 19,70 m. De uitstroomvoorziening ligt op 0,30 m boven wadibodem op NAP + 19,90 m. Wanneer de berging volledig benut is, wordt het hemelwater via de uitstroomvoorziening afgevoerd richting de sloot. De uitstroomvoorziening kan vormgegeven worden als een lager gelegen grondwal.

De woningen die grenzen aan de Disseroltweg voeren het hemelwater over maaiveld af richting het gemengde riool in de Disseroltweg. Het betreft hier een tijdelijke situatie. Over enkele jaren wordt dit deel van de Disseroltweg afgekoppeld.

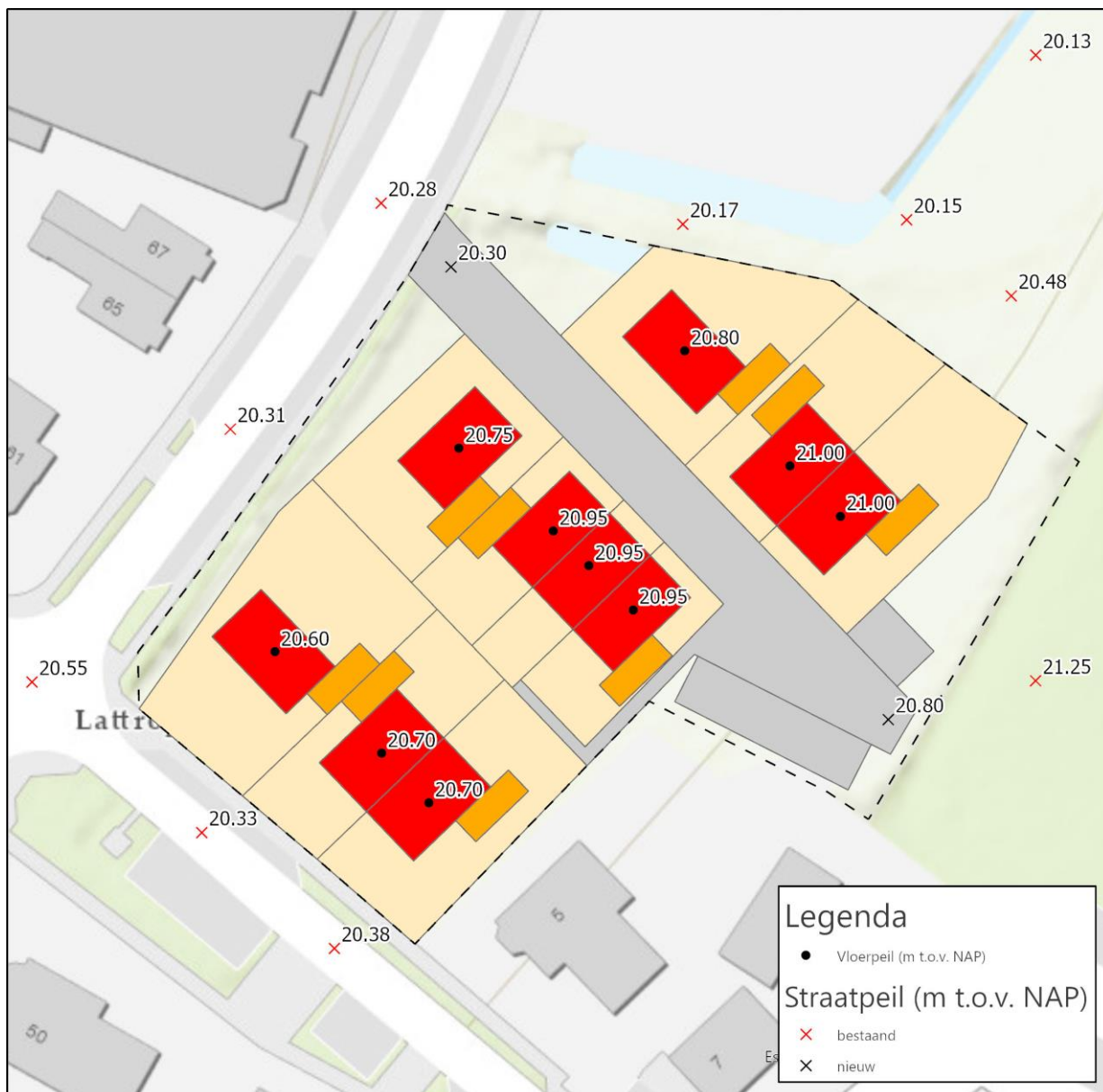
Aangezien de wadi niet binnen de plangrenzen ligt, valt deze in de toekomstige situatie onder de bestemming agrarisch. Het waterschap heeft aangegeven dat de wadi bij voorkeur binnen het plangrenzen ligt en een nieuwe bestemming groen krijgt. Daarom wordt geadviseerd om op basis van de situering van de wadi de plangrenzen hierop aan te passen en mee te nemen in de bestemmingsplanwijziging.

3.6 STRAAT- EN VLOERPEILEN

In afbeelding 3.4. zijn de minimale straat- en vloerpeilen binnen het plan weergegeven. Uitgangspunt is dat de wegen een verhang krijgen van 0,8% in de langsrichting. De as van de weg ligt bij de Dorpsstraat op NAP + 20,30 m en aan de oostkant op NAP + 20,80 m. De vloerpeilen van de woningen liggen minimaal 0,30 m boven de as van de weg op minimaal NAP + 20,60 m, oplopend naar NAP + 21,00 m. Zo blijven de woningen ook bij extreme neerslag droog en wordt voldaan aan de minimale ontwateringsdiepten.

De vloerpeilen van de woningen die grenzen aan de Disseroltweg liggen 0,30 m boven de as van de weg. Uitgangspunt is dat de bestaande woning aan de Disseroltweg 5 een vloerpeil heeft van ongeveer NAP + 20,70 m.

Aan de oostkant van het plan ligt het sportveld op ca. NAP + 21,25 m. Tussen het plangebied en het sportveld ligt in de huidige situatie een talud met bomen. Bij de civieltechnische uitwerking van het plan is dit een aandachtspunt. Door het aan te brengen hoogteverschil in het plan, wordt het bestaande hoogteverschil met het sportveld verkleind.



Afbeelding 3.4. Straat- en vloerpeilen

