



## MEMO

|           |                                                       |
|-----------|-------------------------------------------------------|
| Datum     | 6 februari 2024                                       |
| Aan       | Gemeenteraad                                          |
| Kopie aan | College B&W                                           |
| Van       | Nienke Spiegelenberg / Mark van Dijk                  |
| Onderwerp | Waterhuishouding woningbouwlocatie<br>Luttenbergerweg |

Op 1 februari is door het college in relatie tot het bestemmingsplan Luttenberg de volgende toezegging aan de gemeenteraad gedaan:

- College geeft een nadere toelichting op de waterhuishouding in plan Luttenberg.

In deze memo vindt u het antwoord op deze toezegging.

### **Waterhuishouding**

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het verplicht ruimtelijke plannen te 'toetsen op water', de zogenaamde Watertoets. De Watertoets is een waarborg voor water in ruimtelijke plannen en besluiten. Het waterschap (WDOD) is het bevoegde gezag om de watertoets te beoordelen. De watertoets is voor dit plan goedgekeurd. Ook is er een waterhuishoudkundig plan opgesteld. De watertoets en het waterhuishoudkundige plan geven beiden aan dat het waterhuishoudkundige systeem dat in plan Luttenberg is/wordt gerealiseerd, voldoet aan de eisen die hieraan mogen worden gesteld.

### **Toelichting op het waterhuishoudkundige systeem**

Het waterhuishoudkundige systeem in het plan gaat over het beheren en beheersen van de volgende waterstromen:

- Afvalwater
- Regenwater
- Grondwater
- Oppervlaktewater.

De drinkwaterstroom wordt in dit geval buiten beschouwing gelaten. Drinkwater is géén gemeentelijke taak. Het drinkwater wordt aangevoerd via de leidingen van de drinkwatermaatschappij en verandert in (huishoudelijk) afvalwater.

De waterstromen worden onderstaand toegelicht.

### **Afvalwater**

Het vuilwater wordt apart verzameld en vervolgens afgevoerd met behulp van een pompsysteem volgens dit plan. De inzameling van het vuilwater gebeurt op natuurlijke wijze onder zwaartekracht, waarbij het naar een pompput in het plan stroomt. Van daaruit wordt het vuilwater verder getransporteerd via persleidingen naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie van het waterschap.

Het plan is gebaseerd op de ontwikkeling van 50 huishoudens, en de verwachte hoeveelheid afvalwater kan moeiteloos via vrijerval worden afgevoerd naar het bestaande rioolstelsel in de omringende straten. De hoeveelheid afvalwater is relatief klein en heeft geen nadelige effecten op zowel het bestaande rioolstelsel als de zuiveringstechnische faciliteiten van het waterschap.

## Regenwater

Om het regenwater dat op het plangebied valt in goede banen te leiden. Er wordt gewerkt volgens twee ontwerpprincipes.

- 1) Hoog en droog
- 2) Gebruiken, bergen, afvoeren

Deze principes worden hieronder toegelicht

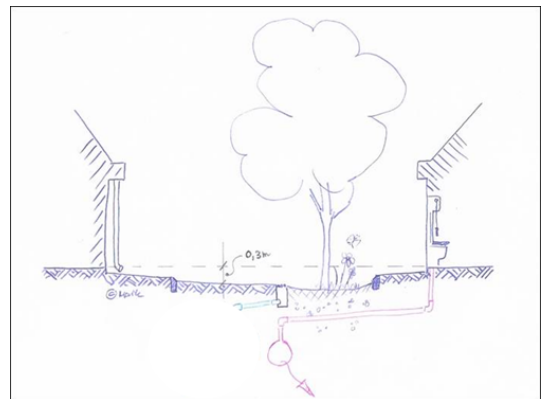
### Ad 1) hoog en droog

Water stroomt van hoog naar laag. Hier is in de planvoorbereiding rekening mee gehouden, door de gebouwen een voldoende hoog vloerpeil te geven. Prioritair is de volgende volgorde (van hoog naar laag):

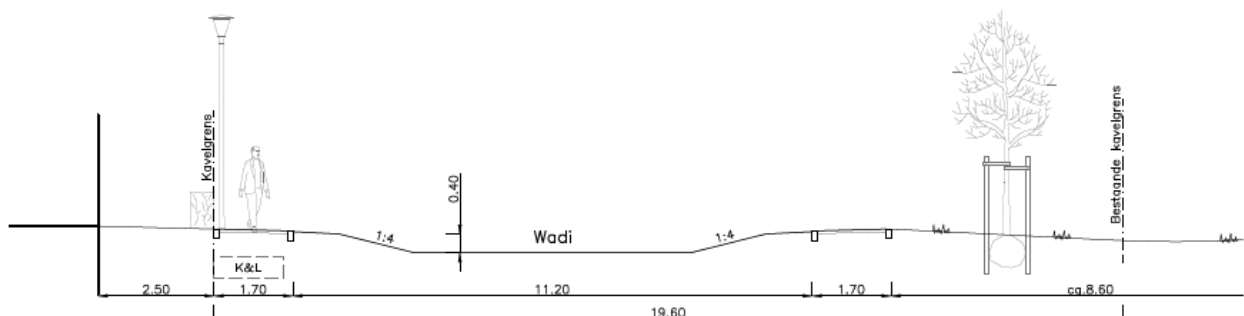
- Gebouwen
- Tuinen
- Straten
- Groenvoorziening
- Wadi's

In onze gemeente wordt ontworpen met bovengrondse afstroming van hemelwater en waterberging (in wadi's).

In het plan Luttenberg staan de huizen het hoogst. De tuinen lopen af naar de straat, de straat loopt af naar de groenvoorzieningen en de groenvoorzieningen lopen af naar de wadi's.



Het plan is zodanig vormgegeven dat de wadi's centraal liggen. Het regenwater kan er van alle kanten makkelijk naartoe stromen. De afstand die het regenwater moet afleggen om de wadi's te bereiken is kort. Daardoor wordt voorkomen dat het regenwater zich onderweg ophoopt.



### Ad 2) Gebruiken, bergen, afvoeren

Het klimaat verandert. Hier is in de planvoorbereiding rekening mee gehouden, door voor te sorteren op de situatie in 2085 volgens het WH-scenario van het KNMI. Hierbij is met name aandacht voor de thema's wateroverlast, droogte en hitte op zijn plaats.

#### *Gebruiken*

In de zomerperiode is er meestal sprake van een neerslagtekort. Er verdampt meer water dan dat er valt. Dit kan leiden tot droogte. Het is dus zaak om het regenwater vast te houden, zodat dit kan worden gebruikt door planten en bomen in tijden van droogte.

In het plan Luttenberg is dit voorzien door het regenwater bovengronds naar de wadi's te leiden en het daar in de bodem te laten infiltreren. Het water dat in de bodem zit opgeslagen, kan in droge perioden worden gebruikt door planten en bomen. Het is goed voor de biodiversiteit, het groen blijft vitaal en het vitale groen kan zorgen voor verkoeling (schaduw en verdamping) op hete dagen.

#### *Bergen*

Als het hard regent, valt er vaak méér neerslag dan dat er verdampt of in de bodem infiltreert. Het is dus zaak om de overtollige neerslag te kunnen bergen (opvangen) op plaatsen waar dit geen kwaad kan.

In het plan Luttenberg is de regenwaterberging voorzien in de Wadi's. Deze liggen het laagst, zodat het overtollige regenwater er vanzelf heenstroomt. Het water dat in de wadi's stroomt, trekt de bodem in. Als de regen stopt, dan zorgt de infiltratie ervoor dat de wadi binnen afzienbare tijd weer leeg is.

In het plan Luttenberg is in het openbare gebied méér waterberging voorzien dan de 70 mm die volgens de regels van het GRP 2014 – 2020 nodig is. In het plan is daarbovenop ook nog rekening gehouden met toestroom van (regen)water uit de omgeving. Het is acceptabel dat het water in zeer extreme neerslagsituaties ook in de groenvoorzieningen en op de straten kan komen te staan. We hebben het dan over neerslagsituaties die statistisch gezien slechts één keer in de 100 jaar optreden.

Op de particuliere percelen is nog eens 20 mm regenwaterberging voorzien. De perceeleigenaren brengen deze berging zelf aan met een ontwerp naar keuze. Gemeente toetst de ontwerpen voordat deze worden gerealiseerd.

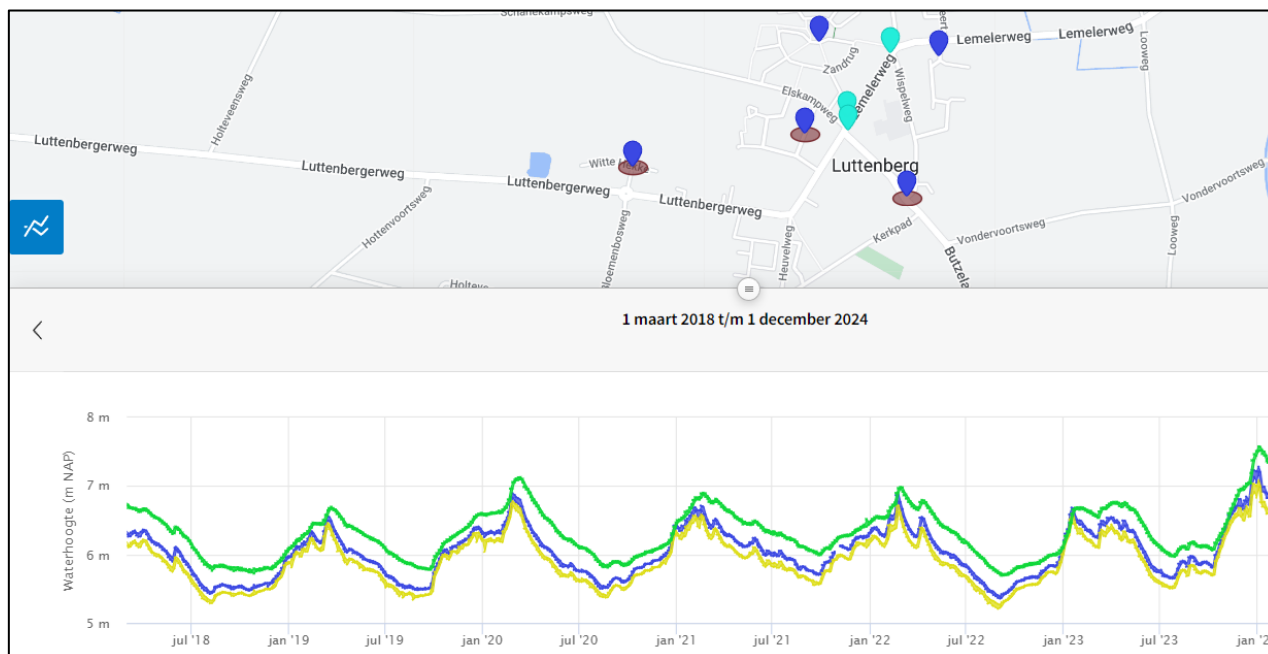
#### *Afvoeren*

Het afvoeren van regenwater gebeurt vertraagd via de ondergrond. Het water dat niet gebruikt of geborgen wordt, zakt in de bodem langzaam uit naar het grondwater. Als het eenmaal grondwater geworden is, dan wordt het afgevoerd door de grondwaterstroming.

#### **Grondwater**

Het grondwater is het water dat zich in de grond bevindt. Het grondwaterpeil fluctueert. Over het algemeen bereikt het grondwaterpeil in de winterperiode de hoogste stand en in de zomerperiode de laagste stand.

In het plan Luttenberg is er een verschil van ongeveer 1,5 m tussen het hoge grondwaterpeil in de winter en het lage grondwaterpeil in de zomer. In het plangebied ligt het grondwaterpeil in de winterperiode ongeveer 1 á 1,5 meter onder het straatpeil. In de zomer ligt het grondwaterpeil ongeveer 2,5 meter onder het straatpeil. Onderstaande figuur toont het verloop van de grondwaterstand in 3 meetpunten in de buurt van plan Luttenberg.



Het verschil tussen het grondwaterpeil en het straatpeil is overal in het plan ruimschoots voldoende om de gewenste ontwateringsdiepte te halen. Ook in de winterperiode blijft het grondwaterpeil voldoende ver onder het straatpeil.

Het is wenselijk om het grondwater in de zomer aan te vullen. Dit gebeurt doormiddel van infiltratie van regenwater in de wadi's.

#### Verskil bebouwd – niet bebouwd

Aangaande de aanvulling van het grondwater is er geen verschil tussen de oude, onbebouwde, situatie en de nieuwe, bebouwde situatie. In de onbebouwde situatie infiltreerde de regen die op het gebied viel direct in de grond op de plaats waar het neerkwam. In de nieuwe situatie is er verharding (daken, wegen, stoepen et cetera) aanwezig, wat de infiltratie op deze plaatsen bemoeilijkt. Het regenwater stroomt in de bebouwde situatie bovengronds af naar de laaggelegen wadi's en blijft daarmee binnen het plangebied (het wordt niet afgewenteld op de omgeving). Vanuit de wadi's infiltreert het regenwater in de bodem. Deze wadi's zijn verspreid in het plan aanwezig, waardoor het regenwater verdeeld over het terrein infiltreert.

#### **Oppervlaktewater**

In en om het plangebied is geen permanent oppervlaktewater aanwezig. De wadi's vallen droog als het niet regent en ook de (zak)sloot die langs de perceelgrens in het zuiden is aangebracht valt droog.

In het plan Luttenberg zijn dan ook geen specifieke oppervlaktewaterzaken opgenomen.

#### **Uitzonderlijke situatie december 2023**

Najaar 2023 was een uitzonderlijk natte situatie / nat seizoen. Daardoor waren er hoge grondwaterstanden en veel natte gebieden, zo ook in het nieuwbouwplan Luttenberg. In december 2023 leidde dat tot veel overlastsituaties, in de gemeente en ook landelijk. Daarin was Luttenberg niet uniek.

In het plan Luttenberg is aan de zuidzijde van het plan een zaksloot aangelegd. Deze voorziet in extra bergingscapaciteit bovenop de wadi's. Vanuit de zaksloot infiltreert het regenwater in de bodem. Omdat er in het plan sprake is van een goed doorlatend zandpakket kan regenwater goed infiltreren en is er vanuit de zaksloot weinig verspreiding naar de omgeving (het water zakt snel 'naar beneden'). Pas op het grondwaterniveau verspreidt het zich. Voor zover bekend stroomde er geen water vanuit wadi's en zaksloot oppervlakkig over het maaiveld naar naastgelegen percelen. Wateroverlast bij naastgelegen percelen zal daarom naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt zijn door hoge grondwaterstanden.