

Notitie

betreft: Woningbouwplan Dikkers te Hengelo; watertoets

datum: 20 oktober 2020

referentie: TKe/CD//HA 6820-7-NO-003

1 Inleiding

In opdracht van EMGA Holding B.V. is een onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheden van hemelwaterbehandeling voor het plan "Dikkers" te Hengelo. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de planologische procedure die voor het plan doorlopen wordt.

Met het plan "Dikkers" wordt beoogd woningbouw te realiseren op het voormalige Dikkers-terrein, tussen de Industriestraat, Esrein en Laan van Hart van Zuid te Hengelo. Het plan is onderdeel van het gebied Hart van Zuid, waarin een geleidelijke transformatie van voormalig bedrijfsgebied naar woningbouw plaatsvindt. Het programma van de huidige planvisie omvat max. 300 woningen en een commercieel programma van ca. 2.000 m² bvo, verspreid over 6 bouwdelen. In figuur 1.1 is de situering van het plangebied weergegeven.

f1.1 Situering plangebied Dikkers en plan visie met bouwdelen A t/m F.



2 Uitgangspunten

2.1 Waterbeleid

Het waterbeleid streeft naar het robuust en toekomstgericht inrichten van ons watersysteem, gericht op een goede bescherming tegen overstromingen, het voorkomen van wateroverlast en droogte en het bereiken van een goede waterkwaliteit en een gezond ecosysteem als basis voor welzijn en welvaart. Binnen het plan "Dijkers" is de waterkwantiteit het meest relevant voor de watertoets. Andere aspecten zoals bijvoorbeeld waterkwaliteit, verdroging, etc. zullen slechts summier behandeld worden.

Het waterbeleid van de gemeente Hengelo is vastgelegd in het 'Gemeentelijk Rioleringsplan 2018-2022' d.d. 30 mei 2017. Het Gemeentelijk Rioleringsplan beschrijft hoe de zorgtaken voor afvalwater, hemelwater en grondwater worden uitgevoerd in de periode van 2018 tot en met 2022. Eén watertaak bestaat uit het inzamelen en afvoeren of verwerken van stedelijk afvalwater en regenwater.

Voor het verwerken van hemelwater dat afstroomt van verharde oppervlakten binnen de bebouwde kom geldt dat bij alle nieuwe woningen en bedrijfspercelen (in- en uitbreidingen) de ontwikkelaar moet zorgen voor berging, zodat het water vertraagd wordt afgevoerd. Voorwaarde voor het inzamelen en verwerken door de gemeente is dat het hemelwater op de juiste wijze wordt aangeboden op de grens van het perceel met de openbare weg.

Bij nieuwe woningen en bedrijfspercelen (in- en uitbreidingen) moet het hemelwater geleidelijk worden afgevoerd door het water eerst te bergen. Bij herinrichtingen is tenminste 30 mm berging vereist. Als de hemelwaterberging leegloopt in de gemeentelijke riolering of andere gemeentelijke watervoorzieningen, dan moet dit geleidelijk gebeuren. Het toegestane debiet is 2,4 liter per seconde voor elke (bruto) hectare van het woongebied of bedrijventerrein. Bij nieuwe ontwikkelingen aan of nabij een beek of ander oppervlaktewater (afstand tot 100 meter vanaf de grens), moet de ontwikkelaar het regenwater bergen volgens de richtlijnen en vervolgens vertraagd naar het oppervlaktewater afvoeren.

2.2 Watertoetsproces

Voor het onderhavig plan is de door het Waterschap Vechtstromen opgestelde 'Uitgangspuntennotitie waterschap Vechtstromen' van toepassing. In deze notitie is het beleid van het Waterschap vastgelegd. Het Waterschap kijkt wat de invloed van het plan op de waterhuishouding is en geeft een wateradvies. De watertoets dient in te gaan op de in de notitie opgenomen thema's en de uitgangspunten van het waterschap/

2.2.1 Thema's waterbeleid

Voor het onderhavige plan zijn voor het waterschap de volgende thema's uit de 'Uitgangspuntennotitie waterschap Vechtstromen' van toepassing voor een nadere uitwerking:

- Veiligheid;
- Wateroverlast;
- Verwerking hemelwater;
- Riolering;
- Grondwateroverlast en kwaliteit;

- Oppervlaktewaterkwaliteit.

Bovenstaande thema's zullen in hoofdstuk 3 worden uitgewerkt.

2.2.2 Uitgangspunten

In de 'Uitgangspuntennotitie waterschap Vechtstromen' zijn diverse uitgangspunten opgenomen ten aanzien van bijvoorbeeld afvalwater, hemelwater, grondwater en oppervlaktewater. Onderstaan zijn enkele van deze uitgangspunten weergegeven. In hoofdstuk 4 zijn de uitgangspunten verwerkt in het waterhuishoudkundig plan.

- Het afvalwater wordt afgevoerd naar de RWZI door middel van riolering;
- De afvoerpiek uit het plangebied door de toename van verhard oppervlak wordt afgevlakt door berging van hemelwater in wadi's of retentievijvers met een gedoseerde afvoer;
- De maximale hoeveelheid te lozen water bedraagt 2,4 l/s/ha bij een maatgevende neerslaghoeveelheid van 55 mm;
- Infiltratie van hemelwater in de bodem via een graspassage is de beste optie, omdat hiermee zuivering, retentie en grondwateraanvulling worden gerealiseerd;
- Afvoer van hemelwater vindt bij voorkeur plaats via de reeks regenpijp - perceelgoot - straatgoot – wadi;
- Bij het ontwerp van het bouwwerk wordt een zodanig samenspel van dakvlakken, dakgoten, regenpijpen en perceelgoten gekozen dat het water niet in riolen onder de grond hoeft;
- Het grondwater wordt zoveel mogelijk aangevuld met schoon infiltrerend water;
- De drainage voert af naar een wadi of naar oppervlaktewater; dus niet naar de RWZI;
- Vochtverlast door hoge grondwaterstanden wordt geminimaliseerd door te bouwen zonder kruipruimten en door kelders waterdicht te maken;
- Bij de herinrichting van het oppervlaktewatersysteem zijn de benodigde afvoercapaciteit, de streefbeeld en de kwaliteitsdoelstellingen van het waterschap Vechtstromen leidend.

2.3 Waterhuishoudkundige informatie

Huidige situatie

Op het huidige terrein bevinden zich enkele industriehallen en kantoorgebouwen. Verder bestaat het terrein uit enkele rijbanen en parkeerterreinen. Een zeer beperkt oppervlak bestaat uit openbaar groen. Op het terrein zelf bevindt zich geen watergangen of dergelijke. Het dichtstbijzijnde oppervlaktewater bevindt zich aan de overzijde van de Laan Hart van Zuid, dit betreft de Balksbeek. Het normpeil grondwater bevindt zich op ca. 0,7 meter beneden lokaal maaiveld (niveau parkeerplaatsen). De gemiddeld hoogste grondwaterstand bevindt zich op ca. 0,85 cm beneden lokaal maaiveld. Hemelwater wordt in de huidige situatie afgevoerd via het riool.

Toekomstige situatie

De bebouwing op het Dikkers terrein komt grotendeels te vervallen. Met het plan "Dikkers" wordt beoogd woningbouw te realiseren. Het programma van de huidige planvisie omvat max. 300 woningen en een commercieel programma van naar verwachting ca. 2.000 m² bvo,

verspreid over 6 bouwdelen. Hierbij behoort ook een parkeergarage (op maaiveld niveau). deze is gelegen onder de bouwblokken B en C en loopt volledig door aan de noordzijde van deze bouwblokken. Het overige terrein zal bestaan uit paden, wegen, parkeerplaatsen en groen.

Het huishoudelijk afvalwater afkomstig van de woningen en de commerciële ruimten zal rechtstreeks op het riool worden geloosd. Gezien het beschikbare grondpakket tussen het normpeil en het lokale maaiveld van ca. 0,7 m en dat over het gehele perceel sprake is van een homogene bodemverontreiniging zal infiltratie zeer waarschijnlijk niet kunnen worden toegepast. Het hemelwater dat op het verharde oppervlak valt zal ter plaatse worden geborgen en vervolgens (vertraagd) worden afgevoerd naar de Balksbeek. In tabel 2.1 is een overzicht weergegeven van de verschillende globale oppervlakten in zowel de huidige als de toekomstige situatie.

t2.1 *Oppervlakten huidige en toekomstige situatie*

	Oppervlakten	Huidige situatie	Toekomstige situatie
Terreindelen			
Daken		ca. 12.950	ca. 2.100
Terreinverharding		ca. 5.870	ca. 16.550
Onverhard terrein		ca. 180	ca. 350
Totaal		ca. 19.000 m²	ca. 19.000 m²

Hemelwatertoevoer

Voor de hemelwatertoevoer is uitgegaan van een noodzakelijke berging van 30 mm neerslag, zoals zal worden opgenomen in het gemeente rioleringsplan. In tabel 2.2 is de berekende bergingshoeveelheid weergegeven.

t2.2 *Hoeveelheid te bergen hemelwater*

Gebiedsomschrijving	Oppervlak (m ²)	30 mm bergingscapaciteit (m ³)
Daken	2.100	63
Verharding (parkeren, wegen)	16.550	496,5
Onverhard (groen)*	350	-
Totaal:		559,5

* Voor het aanwezige groen wordt verondersteld dat de neerslag op deze oppervlakten niet afstroomt maar ter plaatse opgevangen en geïnfiltreerd wordt (afvloeiingscoëfficiënt is minimaal).

3 Thema's

Veiligheid

Het bestaande veiligheidsniveau dient gewaarborgd te worden. De kans op overstroming ter plaatse is nihil. Ook de voorgenomen wijzigingen hebben geen invloed op de overstromingskansen. Het aspect veiligheid kan hiermee als niet relevant worden gezien.

Wateroverlast

Voor zover bekend is in de huidige situatie geen sprake van wateroverlast. Om wateroverlast te voorkomen dient in het ontwerp van het plangebied rekening te worden gehouden met

voldoende ruimte voor waterberging. Rekening moet o.a. worden gehouden met maatgevende neerslagintensiteiten en afvoeren. Om eventuele wateroverlast te voorkomen zal in het plan ruimte worden gecreëerd om maatgevende neerslag te kunnen opvangen. Daarnaast zullen de toegangen tot gebouwen zodanig worden aangelegd dat sprake is van voldoende aflopend oppervlak en bijbehorende waterberging waardoor wateroverlast in de gebouwen zoveel mogelijk wordt voorkomen.

Verwerking hemelwater

Voorkomen dient te worden dat hemelwater direct wordt afgevoerd naar oppervlaktewater. Hiertoe is een drietal te nemen stappen vastgesteld: vasthouden – bergen – afvoeren. In het plan zal zoveel mogelijk worden aangesloten bij dit stappenplan om te voorkomen dat hemelwater direct op het oppervlaktewater wordt geloosd. De maximale hoeveelheid te lozen water op oppervlaktewater bedraagt 2,4 l/s/ha bij een maatgevende neerslaghoeveelheid van 55 mm.

Riolering

Voorkomen dient te worden dat schoon hemelwater in de riolering terecht komt (rioolsysteem gericht op het *niet* afvoeren van schoon hemelwater naar de RWZI). Een rioolsysteem specifiek voor hemelwater (hemelwaterriool) dient voor het tegengaan van piekafvoeren, het bergen en vertraagd afvoeren van hemelwater. Mogelijk wordt naast het vuilwaterriool ook een hemelwaterriool aangelegd binnen het plan.

Grondwateroverlast en kwaliteit

Het plangebied zal mogelijk waar nodig opgehoogd worden (met grond van binnen het plangebied) om voldoende ontwatering te waarborgen. De te nemen maatregelen om water op te vangen zullen boven de gemiddeld hoogste grondwaterstand worden aangelegd (deze ruime is aanwezig). Vanuit deze voorzieningen zal vertraagde afvoer plaatsvinden naar het oppervlaktewater. Er wordt hiermee geen grondwateroverlast verwacht.

Afstromend hemelwater is in principe schoon. Voor de grondwaterkwaliteit is het van belang geen uitlogende (bouw)materialen toe te passen in het plangebied. Omdat het gebied homogeen ins vervuild zal het hemelwater niet worden geïnfiltreerd (hiermee wordt voorkomen dat schoon hemelwater vervuild raakt).

Oppervlaktewaterkwaliteit

Afvalwater en hemelwater wordt gescheiden behandeld. Oppervlaktewater zal hierdoor niet verontreinigd raken met vervuild rioolwater. Daarnaast zullen ook geen uitlogende materialen worden toegepast zodat de vertraagde afvoer van hemelwater ook de kwaliteit van het oppervlaktewater niet aantast.

4 Maatregelen

Het binnen het plangebied te lozen afvalwater zal volledig gescheiden worden afgevoerd naar de RWZI middels een vuilwaterriool. Vervuiling door afvalwater wordt hiermee voorkomen.

Het is bij nieuwe of herinrichtingsplannen niet meer toegestaan om hemelwater rechtstreeks op het riool te lozen. De ontwikkelaar moet zorgen voor het vasthouden, bergen en vertraagd afvoeren. Ten behoeve van de waterkwaliteit dient uitlogend materiaal binnen het plangebied zoveel mogelijk vermeden te worden. Ook ten aanzien van het materiaalgebruik voor de te realiseren berging dient hiermee rekening te worden gehouden.

In de directe nabijheid van het plangebied zijn twee peilbuizen aanwezig (ten oosten en ten westen van het plangebied) waarin de grondwaterstand gemonitord wordt. Uit de gegevens blijkt dat tussen het lokale maaiveld en het normpeil er ca. 70 cm 'verticale ruimte' aanwezig is voor eventuele infiltratie (een wadi zou hiermee een deel van het jaar volstaan met grondwater). Daarnaast zijn op wisselende dieptes en wisselende diktes– leem- of kleilagen aanwezig. Op basis hiervan kan gesteld worden dat binnen het plan “Dijkers” (gezien de hoge grondwaterstand en de aanwezigheid van leem- of kleilagen) het opvangen en alles ter plaatse infiltreren niet mogelijk/niet effectief is.

Het op te vangen hemelwater zal daarom ter plaatse geborgen worden en vertraagd worden afgevoegd op de nabijgelegen watergang. Een groot deel van het terrein zal worden voorzien van gebouwen en een grote parkeergarage. Deze terreindelen zijn daarmee niet geschikt voor het bergen van hemelwater. Op basis van het huidige concept stedenbouwkundig plan is alleen tussen de bouwdelen D, E en F, en A en B een mogelijkheid om berging van hemelwater te realiseren (voor een indicatie van het beschikbare oppervlak van deze gebieden, zie figuur 4.1). Het beschikbare oppervlak groen bedraagt in totaal ca. 1.380 m². De groene zone rondom de bebouwing is hierin niet meegenomen. Het beschikbare oppervlak groen inclusief naastliggende verharding (paden en wegen) bedraagt in totaal ca. 2.700 m². De exacte technische uitvoering en locatie(s) van deze berging dient nog nader bepaald te worden. Het uitgangspunt is dat de noodzakelijke berging alleen binnen de genoemde delen wordt gerealiseerd (e.e.a. op basis van het huidige concept stedenbouwkundig plan).

f4.1 Indicatie oppervlakten voor hemelwateropvang o.b.v. het huidige concept stedenbouwkundig plan (rode cijfers)



Enkele bergingsmogelijkheden welke onderzocht kunnen worden zijn het toepassen van bijvoorbeeld kratten, rioolbuizen en/of het aanbrengen van een puinbed (afkomstig uit het plan zelf). Een puinbed bestaat uit een grove fractie puin met een gemiddelde porositeit van 0,3. In alle gevallen zal geen sprake zijn van infiltratie maar van vertraagde afvoer.

Bovenstaand zijn enkele voorbeelden benoemd ter illustratie. De benodigde opvang mag ook in een andere vorm/materiaal toegepast worden, als het maar gesloten constructies zijn waarin water geborgen kan worden.

Bij het ontwerp van de benodigde opvang worden de uitgangspunten zoals opgenomen in de 'Uitgangspuntennotitie' meegenomen. Aan veel van deze uitgangspunten wordt in het huidige stadium al voldaan: gescheiden afvoer, berging met vertraagde afvoer, niet verontreinigd, ten goede aan lokaal watersysteem, etc.

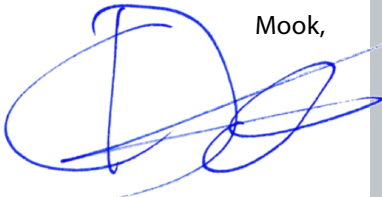
5 Benodigde waterberging

D.d. 8 juni 2020 heeft er een overleg plaatsgevonden met ICOON Vastgoed (dhr. Fluit), gemeente Hengelo (dhr. Heukels), waterschap Vechtstromen (dhr. Geerdink) en Peutz (dhr. Kessen en dhr. Dahrs) inzake de invulling van de watertoets. Bij herinrichting van percelen is aangegeven dat een aanvullende berging vereist is van 10 mm, de totale berging komt dan uit op 30 mm. Het toegestane afvoerdebiet (2,4 l/s/ha) en de ledigingsduur (48 uur) veranderen niet. Op basis van de in tabel 2.2 weergegeven oppervlakten kan hieruit een benodigde berging worden berekend van 560 m³.

6 Conclusie

Het huidige waterbeleid binnen de gemeente Hengelo resulteert voor het plan "Dikkers" in een hemelwaterberging van 560 m³. Hiertoe zal met name op de zuidelijke terreindelen een ondergrondse berging worden gerealiseerd. Uitgaande van een worst case verticale beschikbare ruimte van 0,4 meter is een oppervlak van 1.400 m² benodigd. Op basis van het huidige concept stedenbouwkundig plan is binnen de plandelen een oppervlak van ca. 2.700 m² beschikbaar. De aanwezige (geknepen) afvoer naar de nabijgelegen Balksbeek zorgt ervoor dat de berging ruim binnen 48 uur leeg is. De uitvoering en de exacte locatie(s) van de te realiseren bergingen dient nog nader te worden uitgewerkt.

Deze notitie bevat:
8 pagina's

 Mook,