

Projectnummer : 2020018
Project : Woningbouw ontwikkeling JAL Dongen
Opdrachtgever : Hazenberg Bouw BV
Onderwerp memo : Watertoets ontwikkeling
Datum : 18-05-2020

AANLEIDING

Aan de oostzijde van Dongen, langs de Sint Josephstraat, vindt op het terrein JAL Dongen woningbouwontwikkeling plaats. De ontwikkeling bestaat uit de nieuwbouw van 18 grondgebonden woningen, nieuwbouw van appartementen blok van 6 appartementen en verbouw van monumentaal pand tot 18 appartementen.

BESTAANDE SITUATIE

Het bestaande terrein is nu deels braakliggend terrein, deels bebouwd met oude hallen en werkgebouwen. Tevens staat op het terrein een rijksmonument; deze dient te worden behouden.

TOEKOMSTIGE SITUATIE

Het JAL terrein ligt achter de bebouwingslijn van de Sint Josephstraat. Het terrein wordt via 2 inritten ontsloten. Na het bouwrijpmaken worden de woningen en de appartementen gerealiseerd (zie afbeelding 1).



Afbeelding 1 – Toekomstige situatie

Projectnummer : 2020018
Project : Woningbouw ontwikkeling JAL Dongen
Opdrachtgever : Hazenberg Bouw BV
Onderwerp memo : Watertoets ontwikkeling
Datum : 18-05-2020

HYDROLOGISCH NEUTRAAL ONTWIKKELEN

Door de toename aan verharding kan van nature het regenwater niet meer op de bodem vallen en de bodem indringen, naar het grondwater toe. Hierdoor ontstaat verdroging van de bodem en 'afwenteling' van regenwater naar plekken elders waar het tot overlast kan leiden. Hierdoor dienen plannen te voldoen aan compenserende maatregelen om dit zo veel mogelijk te beperken / te voorkomen. Veelal is dat in een vorm van het creëren van waterbergend vermogen in het bouwplan.

Zowel waterschap Brabantse Delta (WBD) als de gemeente Dongen hebben hierover regels opgesteld die van invloed zijn op het inrichten en het ontwerpen van bouwplannen.

RANDVOORWAARDEN EN UITGANGSPUNTEN

Voor de watertoets zijn de volgende randvoorwaarden van toepassing:

Algemeen:

- Het bouwterrein is gelegen op een hoogte van circa 6 m+ NAP; de Sint Josephstraat ligt op een hoogte van circa 5,5 m+ NAP;
- De bodem is van zand en verloopt (in de diepte) over van een fijne categorie naar een midden categorie naar een grove categorie. De fijne categorie is gelegen in circa de bovenste 8 meter van de bodem. Voor de infiltratie kan worden uitgegaan van een Kd-factor van 2 meter per dag.
- De gemiddeld hoogte grondwaterstand is ingeschat op circa 2 m minus maaiveld.

Wateropgave:

- Het WBD heeft vanaf april 2015 de laatste regels opgelegd voor het bepalen van de wateropgave. Deze zijn gebaseerd op 60 mm over een hectare toegenomen verhard oppervlak;
- De regels van het WBD zijn inmiddels 'ingehaald' door de inzichten van de gemeente Dongen. Deze legt voor JAL Dongen op een wateropgave van 78 mm voor nieuw bebouwd oppervlak en 7 mm voor bestaand bebouwd oppervlak (onder andere voor het rijksmonument en Oud JAL).

WATEROPGAVE

Van alle verhardingen is het verhard oppervlak uitgerekend (zie bijlage 1 Overzicht oppervlaktes). Indien van toepassing is op de type verhardingen een reductiefactor toegepast, zoals bijvoorbeeld voor half-verhardingen bij inritten. Deze tellen voor 50% mee in de bepaling van de wateropgave. De hoeveelheid te compenseren verhard oppervlak bedraagt dan 9.141 m² en levert omgerekend een wateropgave op van 595 m³ (zie bijlage 2 Tabel overzicht). Bij het bepalen van de wateropgave is rekening gehouden van niet-doorlatende verharding van de rijbaan. Indien dit uitgangspunt in een later stadium wijzigt zal de berekening van de wateropgave wijzigen.

Projectnummer : 2020018
Project : Woningbouw ontwikkeling JAL Dongen
Opdrachtgever : Hazenberg Bouw BV
Onderwerp memo : Watertoets ontwikkeling
Datum : 18-05-2020

OPLOSSINGSRICHTINGEN

Algemeen

Uit het Stedebouwkundig ontwerp blijken diverse compenseren maatregelen mogelijk om invulling te geven aan de wateropgave, zoals:

- Groen dak;
- Wadi's (voorzijde woningen);
- Greppels (achterzijde woningen);
- Infiltratiekratten.

Compenserende maatregelen

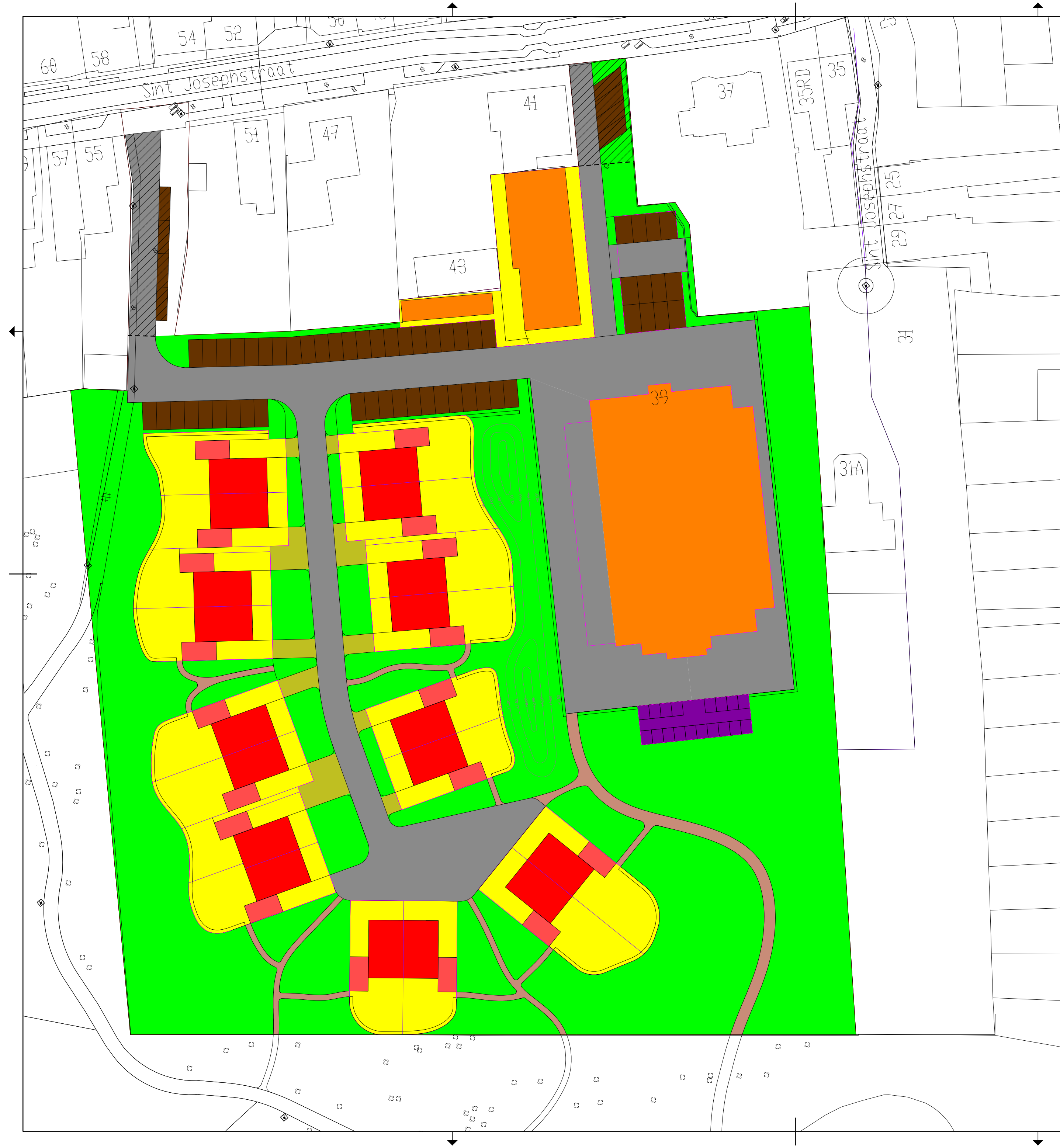
Met de toepassing van die compenserende maatregelen kan een waterberging worden bereikt van circa 1.161 m³ (zie bijlage 2 Tabel overzicht). Dit voldoet ruimschoots aan de wateropgave van 595 m³. Echter, er dient een keuze te worden genomen in de oplossingsrichtingen. Tevens dient van de oplossingsrichtingen een watersysteem te worden uitgedacht. Onze voorkeur gaat uit naar toepassing van:

- Wadi's voor regenwater afkomstig van particulier en openbaar terrein met een noodoverloop naar het IT-riool;
- Infiltratiekratten voor regenwater afkomstig van particulier terrein met een noodoverloop naar de greppels gelegen aan de achterzijde van de woningen;
- IT-riool als noodoverloop van de wadi's, als extra buffer en (beperkte) afvoer voor pieksituaties naar het bestaande regenwaterriool in de Sint Josephstraat (bij voorkeur als ringleiding en aangesloten op 2 locaties op het bestaande riool; ter hoogte van huisnummer 41 en 55);
- Toepassen waterbergende fundering onder rijbaan / parkeerplaatsen;
- Toepassen van water-passerende bestrating van rijbanen.

Projectnummer : 2020018
 Project : Woningbouw ontwikkeling JAL Dongen
 Opdrachtgever : Hazenberg Bouw BV
 Onderwerp memo : Watertoets ontwikkeling
 Datum : 18-05-2020

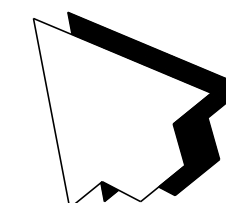
BIJLAGE 1

Tekening 2020018-01 Overzicht oppervlaktes



Verklaring

-----	Grens openbaar / plangebied	
	Verharding rijbaan openbaar	253 m2
	Parkeren openbaar	107 m2
	Groen openbaar	54 m2
	Verharding rijbaan	2.935 m2
	Verharding halfverharding inritten	227 m2
	Verharding paden	342 m2
	Parkeren halfverharding	704 m2
	Dak bestaand	1.666 m2
	Dak nieuw	1.170 m2
	Daken garages	370 m2
	Dak stalling	140 m2
	Tuinen	3.086 m2
	Groen	7.043 m2



Revisie:

Nummer:	Datum:	Door:	Wijziging:
0	20-03-2020	JW	-
1	18-05-2020	BD	Parkeren
2	...	...	...
3	...	...	...



Akertech Adviseurs BV.
Telefoon: 013-5229900
info@akertech.nl
www.akertech.nl

Project: Ontwikkeling JAL te Dongen
Onderdeel: Overzicht oppervlaktes
Opdrachtgever: Hazenberg Bouw BV

Formaat:	A2	Projectnummer:	2020018
Schaal:	1:500	Bestek:	-
Opsteller:	J. Wijnen	Status:	CONCEPT
Controle:	M. Bosch		

Tekeningnummer: 2020018-01
Revisie: 1

Projectnummer : 2020018
 Project : Woningbouw ontwikkeling JAL Dongen
 Opdrachtgever : Hazenberg Bouw BV
 Onderwerp memo : Watertoets ontwikkeling
 Datum : 18-05-2020

BIJLAGE 2

Tabel overzicht (wateropgave en oplossingsrichtingen)

JAL Dongen

Plan aan Sint Josephstraat te Dongen

Tabel overzicht (wateropgave en oplossingsrichtingen)

Project: 2020018

Datum: 18-05-2020

Versie: definitief



Verhardingstype	[m2]	factor	[m2]
Bestaande gebouwen	1666	100%	1666
Nieuwe gebouwen - daken	1170	100%	1170
Nieuwe garages - daken	370	80%	296
Dak stalling	140	100%	140
P-plaats	704	50%	352
Inritten	227	50%	114
Tuinen	3086	80%	2469
Verharding rijbaan	2935	100%	2935
Paden*	342	0%	0
totaal	10640		9141

Wateropgave	bergingsseis [mm]	[m3]
Bestaande gebouwen	7	12
Nieuwe gebouwen - daken	78	91
Nieuwe garages - daken	78	23
Dak stalling	78	11
P-plaats	78	27
Inritten	78	9
Tuinen	78	193
Verharding rijbaan	78	229
Paden*	78	0
totaal		595

Wateropgave samengevat	[m3]
Bestaande gebouwen	12
Nieuw - particulier	536
Nieuw - openbaar	47
totaal	595

Oplossingsrichtingen	groene daken	wadi	wadi greppel	IT-riool	infiltratie kratten	greppel	bergende fundering	totaal
Bestaande gebouwen	0**							
Nieuw - particulier	11				194	108		314
Nieuw - openbaar		50	125	25	295		352	495
totaal	11	50	125	25	490	108	352	1161

Toelichting uitgangspunten

* paden stromen oppervlakkig af in omliggend groen

** gezien bestaande dakconstructie geen groen dak mogelijk

Toelichting oplossingsrichtingen

groene daken 30 liter/m2 ofwel 30 mm waterbergend vermogen op dak
 wadi (2 stuks) per stuk circa 50 m2 met 1 meter diepte maximaal; komvorming circa 25 m3 per wadi
 wadigreppel rijbaan 1,25 m3 waterberging per strekkende meter langs rijbaan; totaal circa 100 m lengte
 IT-riool 0,125 m3 waterberging per strekkende meter bij rond 400 mm
 infiltratiekratten 0,4 m hoogte kratten met bergend vermogen van circa 0,6 m3 per krat van 1,2x1,2 m; stel 18 kratten per woning in 2 lagen
 greppel woning 0,6 m3 waterberging per strekkende meter zaksloot of greppel; circa 10 meter langs per woning (achterzijde of zijkant perceel)
 bergende fundering fundering onder "verharding rijbaan -2.935 m2" met dikte van 30 cm en 40% holle ruimte

Toelichting hydrologische aspecten

k-rekenwaarde 2 meter per dag

GHG circa 2 meter onder maaiveld