

Notitie

Referentienummer
99057966/RV/NvK

Datum
26 januari 2011

Kenmerk
284091

Betreft
Waterparagraaf 'Het Woud' te Ingen, gemeente Buren

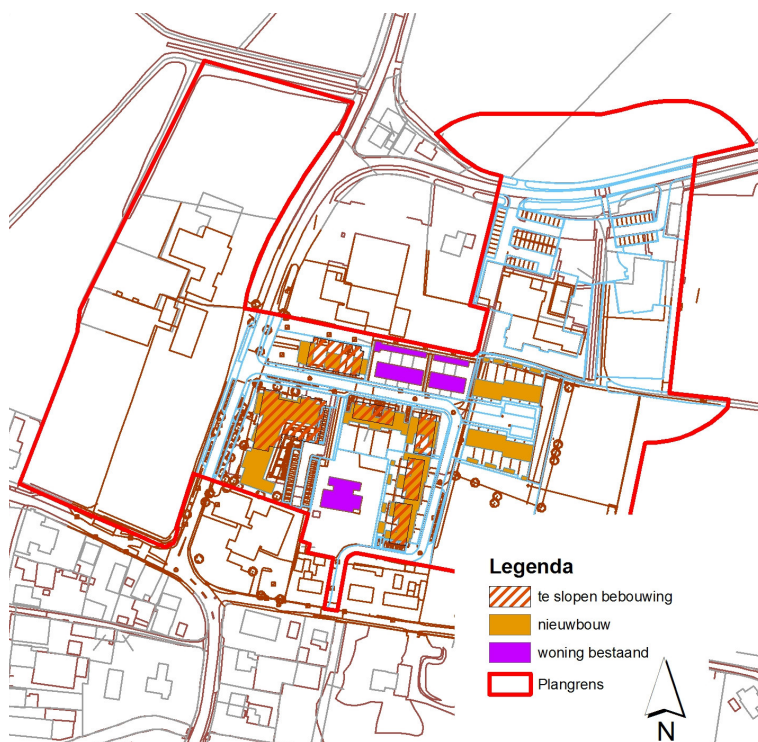
1 Algemeen

Op grond van de afspraak uit de startovereenkomst WB21 dienen decentrale overheden, in de toelichting op ruimtelijke plannen, een waterparagraaf op te nemen. In die paragraaf dient te worden uiteengezet wat voor gevolgen het plan in kwestie heeft voor de waterhuishouding, dat wil zeggen het grondwater en het oppervlaktewater.

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is veelvuldig overleg gevoerd met Waterschap Rivierenland, gemeente Buren en Grontmij. De afspraken ten aanzien van de waterhuishoudkundige situatie, voor zover relevant in het kader van het bestemmingsplan, zijn verwerkt in deze waterparagraaf.

2 Beschrijving van het plangebied

De onderzoekslocatie is gelegen aan Het Woud te Ingen (gemeente Buren) en heeft een oppervlakte van circa 6,4 ha. In de toekomst vindt op een gedeelte van de locatie sloop en herbouw plaats, op het gedeelte aan de oostzijde van Het Woud wordt nieuwbouw gerealiseerd en aan enkele delen van het gebied wordt een nieuwe bestemming toegewezen. In figuur 2.1 is aangegeven waar sloop en nieuwbouw plaats vindt.



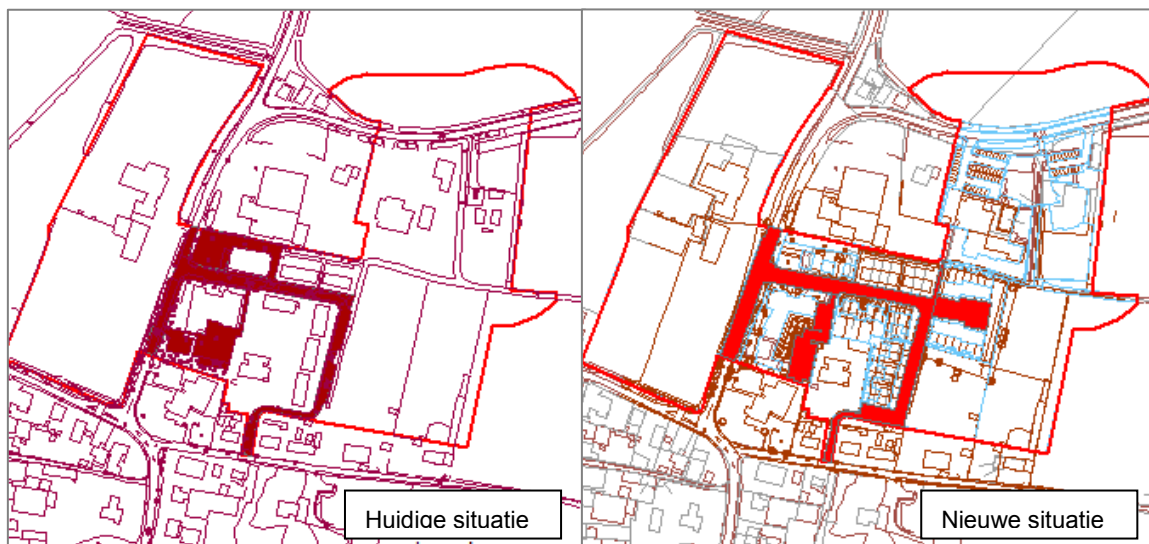
Figuur 1 Ligging plangebied Het Woud met indeling in sloop/herbouw en nieuwbouw

In onderstaande tabel 1 is voor het gedeelte waar sloop, her- en nieuwbouw plaatsvindt de oppervlakteverdeling in oude en nieuwe situatie weergegeven.

Tabel 1 *Oppervlakteverdeling in oude en nieuwe situatie*

	Oude situatie	Nieuwe situatie	Nieuwbouw oost
dakverharding	3.021 m ²	3.042 m ²	729 m ²
overige verhardingen (wegen, parkeerplaatsen, etc.)	4.829 m ²	4.136 m ²	620 m ²
bruto verhard oppervlak	7.850 m ²	7.178 m ²	1.349 m ²

De verandering in verhardoppervlak van wegen, parkeervoorzieningen en trottoirs is in figuur 2 weergegeven.



Figuur 2 Verhard oppervlak van wegen, parkeervoorzieningen en trottoirs in huidige en nieuwe situatie

Bij volledige realisatie van de ontwikkeling wordt het volgende woningbouwprogramma gerealiseerd:

- 25 appartementen binnen één bouwmassa, primair geschikt voor senioren;
- 3 vrijstaande woningen;
- 4 ½-kapwoningen;
- 8 patiwoningen;
- 14 eengezinsrijenwoningen;
- 7 bestaande eengezinswoningen die blijven gehandhaafd.

Het toekomstig verhard oppervlak bedraagt totaal 8.527 m². In de huidige situatie is een groot deel van het terrein onverhard. De toename van het totaal verhard oppervlak bedraagt ten opzichte van de oude situatie 677 m².

3 Beleidskader en locatiekeuze

Het algemene waterbeleid dat op het plangebied van toepassing is, staat beschreven in de Vierde Nota Waterhuishouding van de rijksoverheid, het Waterhuishoudingsplan Gelderland van de provincie Gelderland en het Integraal Waterbeheersplan Rivierenland. In het kort schrijven al deze plannen de trits 'vasthouden, bergen, afvoeren' voor en het voorkomen van afwentelen van problemen in ruimte en tijd (duurzaamheidsbeginsel). De trits betekent dat neerslag bij voorkeur wordt vastgehouden op de plaats waar het valt. Indien vasthouden niet mogelijk is, wordt neerslag geborgen in oppervlaktewater.

4 Uitgangspunten waterhuishouding

Grondwater

In het gebied moet voldoende ontwateringsdiepte worden gerealiseerd. In het plangebied worden de volgende minimale waarden aangehouden:

- wegen: min. 0,70 m beneden wegpeil;
- groen: min. 0,50 m beneden maaiveld;
- bebouwing met kruipruimtes: min. 1,0 m beneden bovenkant vloerpeil.

Oppervlaktewater

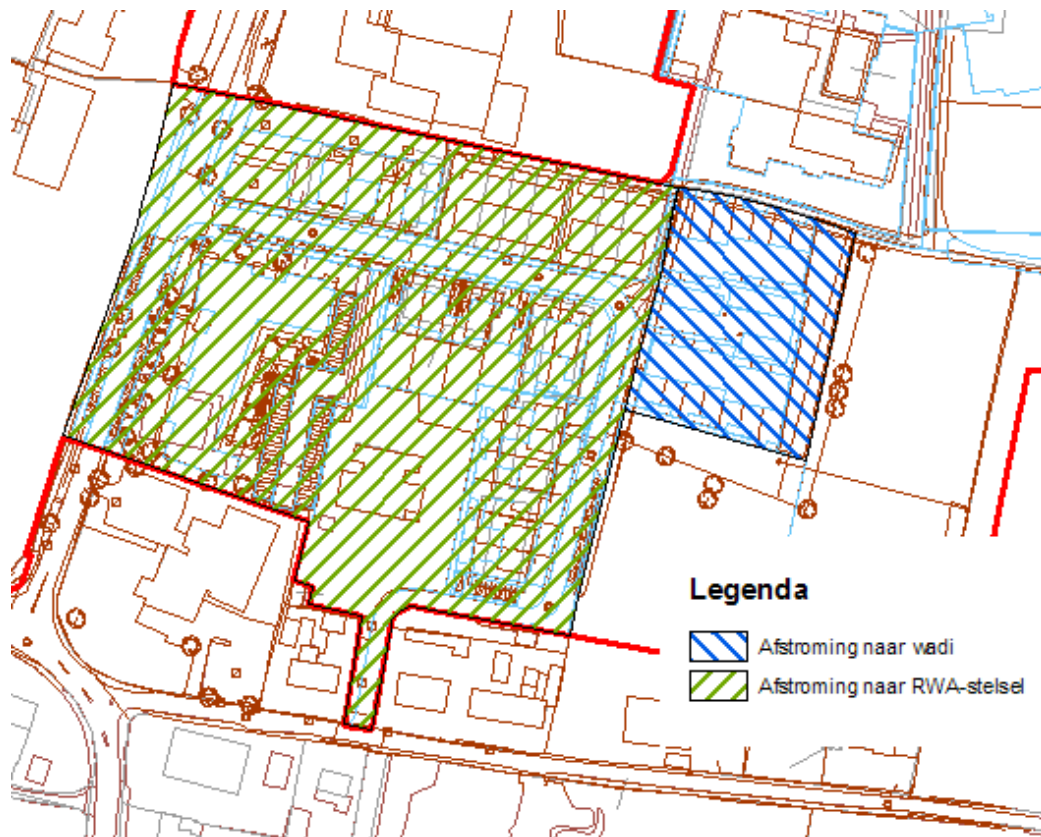
In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Aan de oost- en noordzijde is een B-watergang aanwezig die deels beduikerd afwatert op de A-watergang langs de Verhuizen-sestraat.

Afvalwater

De droogweerafvoer (dwa) watert af via een riool naar het bestaande gemengde rioolstelsel in Het Woud door middel van een riolering onder vrij verval of via een persleiding.

Hemelwater

De afwatering van het plangebied is opgedeeld in twee afwateringsgebieden te weten een afstromingsgebied naar het RWA-stelsel en een gebied dat afwatert op de wadi. In figuur 3 zijn deze afstromingsgebieden weergegeven.



Figuur 3 Afstromingsgebieden

Binnen de ring en aan de noordkant van de weg Het Woud, vindt herontwikkeling van bestaand stedelijk gebied plaats. Het verhard oppervlak zal, in verhouding tot de oorspronkelijke situatie, als gevolg van de geplande ontwikkeling afnemen met 672 m². Hierdoor hoeft in deze plannen geen compenserende waterberging te worden gerealiseerd. Voorgesteld wordt om het hemelwater af te koppelen en via een RWA-stelsel af te voeren naar het bestaand gemengd rioolstelsel in de Rijnstraat.

Overigens is dit uitdrukkelijk een tijdelijke oplossing. De gemeente Buren is namelijk voornemens om, na voltooiing van de bouwplannen, een verbeterd gescheiden rioolstelsel in de Rijnstraat aan te leggen, waarop het RWA-stelsel dan kan worden aangesloten. Op deze manier wordt een duurzame oplossing gerealiseerd.

Bij de uitwerking van het verbeterd gescheiden rioolstelsel in de Rijnstraat dient rekening te worden gehouden met de aansluiting van het RWA-stelsel vanuit Het Woud. Opgemerkt wordt dat het bestaande rioolstelsel in de Rijnstraat op hetzelfde peilvak overstort als het nieuw aan te leggen gescheiden rioolstelsel, waardoor geen problemen worden verwacht met het oppervlaktewatersysteem met de aanvoer van hemelwater vanuit 'Het Woud'.

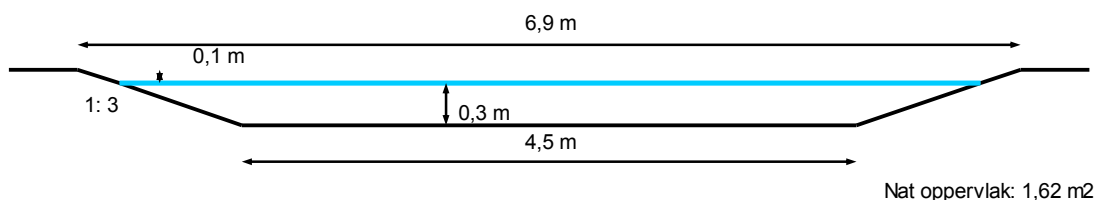
Voor de nieuwbouw, aan de oostkant van Het Woud, moet compenserende waterberging gerealiseerd worden. Gelet op de inrichting van het plangebied is er weinig (vrije) ruimte beschikbaar voor berging in open water. Daarom wordt voorgesteld hemelwater zoveel mogelijk in andere vormen van waterberging dan open water te realiseren, bijvoorbeeld in wadi's. Aan de zuid- en oostzijde van het plangebied is voldoende ruimte beschikbaar om een wadi in te passen.

Het ruimtebeslag voor compenserende waterberging wordt berekend op basis van een (maatgevende) regenbui die statistisch gezien eenmaal per 100 jaar kan voorkomen met 10% opslag vanwege de klimaatsverandering. In deze situatie mag, conform de landelijke werknorm uit het Nationaal Bestuursakkoord Water, geen inundatie optreden (= wateroverlast op maaiveld). Waterschap Rivierenland hanteert hierbij een maximale afvoer van 1,5 l/s/ha naar het hoofdwatersysteem in het landelijk gebied. Bij plannen tussen de 500 m² en 5 ha kan hiervoor als vuistregel worden gehanteerd, dat per hectare verhard oppervlak, 664 m³ waterberging moet worden aangelegd.

Voor de bepaling van het ruimtebeslag is rekening gehouden met de volgende uitgangspunten:

- verhard oppervlak van 1.349 m²;
- 664 m³ waterberging per hectare verhard oppervlak;
- een minimale bodembreedte van 0,7 m;
- beschikbare lengte van circa 58 m;
- een waterdiepte van 0,3 m;
- een schuinite van het talud 1:3;
- een waakhoogte van 0,1 m.

Op basis van de gehanteerde uitgangspunten dient een berging van 90 m³ gerealiseerd te worden. De minimale bodembreedte moet circa 4,5 m bedragen. De breedte op insteek is in dat geval 6,9 m. In figuur 4 is een principe van een dwarsdoorsnede van de wadi weergegeven. Gezien de beschikbare ruimte is de wadi hier inpasbaar.



Figuur 4 Principe dwarsdoorsnede wadi

De afvoer vanuit de wadi wordt begrensd op 1,5 l/s/ha en kan plaatsvinden via een HWA-leiding die verbonden wordt met de duiker tussen de school en sportvelden. De bestaande duiker, waarop wordt aangesloten, heeft voldoende capaciteit om de afvoer van het water uit de wadi te waarborgen.

Bronmaatregelen

Dakwater wordt als relatief schoon gezien. Om dit water ook daadwerkelijk schoon te houden, wordt bij de bouw rekening gehouden met het gebruik van niet-uitloogbare materialen (Duurzaam Bouwen, DUBO).

Ook voor de overige verharding geldt dat bij de bouw en in het beheer en onderhoud rekening wordt gehouden met het gebruik van materialen en de inrichting, om vervuiling van het water zoveel mogelijk te voorkomen.