

## NOTITIE

PROJECT	:	Elst, Ontwikkeling Verbindingsweg-Sportweg
PROJECTNUMMER	:	P19-0254
ONDERWERP	:	Water- en verkeersparagraaf
DATUM	:	16 december 2019
OPGESTELD DOOR	:	L.C. van den Dikkenberg

---

### Algemeen

Op grond van de afspraken 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. Deze waterparagraaf bevat zowel het wateradvies als enkele randvoorwaarden waaraan het plan moet voldoen.

### Beschrijving plangebied

Het plan betreft de ontwikkeling van 5 woningen op de hoek van de Sportweg-Franseweg-Verbindingsweg in Elst (Ut.). Dit betreffen twee tweekappers langs de Franseweg en een vrijstaande woning georiënteerd op de Sportweg, zie bijlage A voor een overzichtsteekening. Het plangebied heeft een oppervlak van circa 0,2 ha en is in de huidige situatie nauwelijks volledig groen en onverhard ingericht.

### Bestaande geohydrologische gesteldheid

Om de toestand van de geohydrologische gesteldheid in beeld te krijgen, is gebruik gemaakt van de gegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 (AHN3) en een uit Dinoloket. Hieruit volgen onderstaande conclusies:

- ▶ Binnen het plangebied loopt het maaiveld af van circa NAP +16,60 m aan de zuidoostzijde naar circa NAP +15,70 m aan de noordwestzijde. De Franseweg ligt op een niveau van circa NAP +16,50 m en de Sportweg op een niveau van circa NAP +16,00 m.
- ▶ De bodem bestaat tot circa 30 m onder maaiveld uit voornamelijk zand. Hierbij wisselen fijne en grove zandlagen elkaar af. Dicht onder maaiveld bevindt zich fijn zand. Op circa 30 m onder maaiveld is de eerste slecht doorlatende laag aanwezig met een dikte van enkele meters.
- ▶ Op basis van een grondwatermeetpunt (circa 1 km ten noordwesten van het plangebied) varieerde de grondwaterstand de afgelopen 8 jaar tussen NAP +5,95 m en NAP +6,39 m.
- ▶ In de nabije omgeving van het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig.

## Beleid

Het algemene waterbeleid dat op het plangebied van toepassing is, staat beschreven in het Waterbeleid in de 21<sup>e</sup> eeuw (WB21) van de rijksoverheid, de Omgevingsvisie van de Provincie Utrecht en de Waterkoers 2016-2021 van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden.

Op Europees, nationaal en stroomgebiedsniveau wordt gewerkt aan de Kaderrichtlijn Water (KRW). De KRW streeft naar duurzame en robuuste watersystemen. Basisprincipes van het nationaal en Europees beleid zijn: meer ruimte voor water, voorkomen van afwenteling van de waterproblematiek in ruimte of tijd en stand-still (géén verdere achteruitgang in de huidige (2000) chemische en ecologische waterkwaliteit).

Het bovenstaande resulteert in twee drietrapsstrategieën die zijn vastgelegd in de Nota Ruimte (2006):

- Waterkwantiteit (vasthouden, bergen, afvoeren)
- Waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren)

De trits voor waterkwantiteit betekent dat neerslag bij voorkeur wordt vastgehouden op de plaats waar het valt. Indien vasthouden niet mogelijk is, wordt neerslag geborgen in oppervlaktewater. De trits voor waterkwaliteit houdt in dat gestreefd moet worden naar het voorkomen van verontreinigingen. Indien schoonhouden niet mogelijk is, worden schone en vervuulende bronnen gescheiden.

De Deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie, onderdeel van het Deltaprogramma 2015, schrijft voor dat rijk, provincies, gemeenten en waterschappen het klimaatbestendig en water robuust inrichten van de ruimtelijke omgeving moeten opnemen in het beleid. Doel van de Deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie is het sturen van het veranderingsproces om het klimaatbestendig en water robuust inrichten van Nederland een vanzelfsprekend onderdeel te maken van ruimtelijke (her)ontwikkeling. Hierbij wordt het uitgangspunt gehanteerd dat bij (her)ontwikkelingen geen extra risico op schade en slachtoffers mag ontstaan voor zover dat redelijkerwijs haalbaar is.

Met ingang van 1 januari 2016 is de Waterkoers 2016-2021 van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden van kracht. De Waterkoers beschrijft wat het waterschap in de planperiode wil bereiken en hoe ze dat wil doen.

Verder beschikt Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden over een verordening: Keur. Hierin staan de geboden en verboden voor de manier van inrichten, gebruik en onderhoud van waterkeringen, oppervlaktewaterlichamen, bergingsgebieden, ondersteunende kunstwerken en grondwater. Van alle verboden werken en/of werkzaamheden die niet voldoen aan de criteria van de algemene regels, kan een vergunning worden aangevraagd.

Voor het versneld afvoeren van hemelwater richting een oppervlaktewaterlichaam door toename aan verhard oppervlak geldt vanuit de Keur Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden een vergunningsplicht. Vrijstelling hierop wordt verleend door het realiseren van 15% oppervlaktewater over de toename van verharding. Wanneer voor een alternatieve wijze wordt gekozen dient een vergunning aangevraagd te worden.

## Hemelwater en riolering

De oppervlakken zijn als volgt te verdelen in het plangebied:

OMSCHRIJVING	HUIDIGE SITUATIE ONVERHARD	HUIDIGE SITUATIE VERHARD	TOEKOMSTIGE SITUATIE ONVERHARD	TOEKOMSTIGE SITUATIE VERHARD
Bebouwing	-	35		565
Kavel	-	-	1.230	1.230
Wegen, parkeren en trottoir	-	80		475
Grastegels	-	-	25	25
Groen	4.460	-	1.025	
<b>Totaal</b>		<b>4.575</b>		<b>4.575</b>
<b>Toename:</b>				<b>2.180 m<sup>2</sup></b>

Binnen het plangebied is sprake van een toename van verhard oppervlak van circa 2.180 m<sup>2</sup>. Op basis van de eisen van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden dient hiervoor circa 327 m<sup>2</sup> wateroppervlak gerealiseerd te worden ter compensatie. Op basis van de eisen vanuit de gemeente Rhenen dient 60 mm water vastgehouden te worden. Doordat het realiseren van openwater niet mogelijk is wordt op alternatieve wijze waterberging gerealiseerd. Hierbij wordt uitgegaan van de bergingseisen van de gemeente wat resulteert in een bergingsbehoefte van 131 m<sup>3</sup>.

De gemeente Rhenen heeft naar aanleiding van de resultaten uit de 'Wateragenda Elst' aangegeven dat op de locatie van de ontwikkeling wateroverlast door afstromend water voorkomen dient te worden.

In de huidige situatie wordt hemelwater oppervlakkig geborgen in de noordwest hoek van het plangebied. Dit afstromende hemelwater is deels afkomstig vanaf de Sportweg en voor een groot deel afkomstig van de Franseweg/Verbindingsweg. Het water vanaf de Franseweg/Verbindingsweg stroomt van zuid naar noord door het plangebied. Het hemelwater stroomt oppervlakkig over maaiveld door de overbelasting van het bestaande stelsel en het bestaande stelsel benedenstrooms.

Het plangebied wordt verhoogt en om te voorkomen dat bij de ontwikkeling van de woningen binnen het plangebied het hemelwater op een andere locatie tot overlast gaat leiden, wordt aan de oostzijde van het plangebied een IT-streng aangelegd.

Aan de noordzijde van het plangebied wordt een wadi gerealiseerd met een berging van circa 400 m<sup>3</sup>. Daarnaast wordt onder de rijbaan centraal door het plangebied een IT-buis aangelegd die zorgt voor berging en afvoer richting de IT-streng aan de oostzijde. Langs de Franseweg wordt een molgoot met kolken gerealiseerd. Deze kolken worden aangesloten op het toekomstig hemelwaterriool in de Franseweg. Daarnaast wordt aan de oostzijde van het plan, langs de Franseweg, een instroomput aangebracht die afvoert richting de wadi aan de noordwestzijde.

Door het verhogen van de zuidzijde van het plangebied ten behoeve van de realisatie van de woningen neemt de bergingscapaciteit van deze oppervlakkige waterberging af. Echter wordt door het verlagen van de groenzone ten behoeve van de wadi weer extra waterberging gerealiseerd. In tabel 1 is de balans voor de waterberging in het noorden van het plangebied weergegeven. Hieruit komt naar voren dat voldoende watercompensatie aanwezig is voor de toename van verharding en daarnaast extra waterberging wordt gerealiseerd ten opzichte van de huidige situatie. De extra beschikbare waterberging voor afstromend water vanaf de Franseweg/Verbindingsweg bedraagt 26 m<sup>3</sup>, exclusief de benodigde waterberging voor de toename van verharding.

**Tabel 1: Overzicht benodigde en beschikbare berging huidige en toekomstige situatie**

	HUIDIGE SITUATIE [M <sup>3</sup> ]	TOEKOMSTIGE SITUATIE [M <sup>3</sup> ]
Natuurlijke oppervlakkige waterberging aan noordzijde van plangebied	615	359
Waterberging in te realiseren wadi		391
Waterberging in IT-riool binnen plangebied		22
<b>Totaal aanwezige waterberging</b>	<b>615</b>	<b>772</b>
Benodigde waterberging voor toename van verharding		-131
<b>Aanwezige waterberging voor oppervlakkige afvoer vanaf Franseweg en Sportweg</b>	<b>615</b>	<b>641</b>
<b>Toename waterberging</b>		<b>26 m<sup>3</sup></b>

## Vuilwater

Het vuilwater wordt gescheiden van het hemelwater ingezameld en afgevoerd op het vuilwaterstelsel in de Franseweg en de Sportweg.

## Grondwater

De aanlegpeilen van de woningen en de openbare verharding binnen het plangebied worden afgestemd op de bestaande woningen, straatpeilen en maaiveldhoogten. Hierdoor wijzigt de huidige oppervlakkige waterafvoer, maar hiervoor worden aanvullende maatregelen getroffen zodat dit niet leidt tot wateroverlast. Het grondwater zit voldoende diep, circa 10,0 m-mv, waardoor hiermee geen rekening gehouden hoeft te worden met de aanlegpeilen.

Het plan is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. In en om het plangebied is geen grondwateroverlast bekend. Ingrepen voorkomend uit dit plan zullen geen bodemlagen aantasten als gevolg waarvan het grondwatersysteem verandert.

## Oppervlaktewater

Het plan ligt niet binnen de kern- of beschermingszone van een waterkering. Het is daarom niet te verwachten dat de ontwikkelingen van het plan van invloed zullen zijn op de veiligheid van een waterkering.

In de directe omgeving van het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Het plan veroorzaakt geen nadelige gevolgen voor of door het oppervlaktewatersysteem in de omgeving.

## Verkeersparagraaf

### Parkeren

Het plan omvat de realisatie van vijf woningen. Eén vrijstaande woning en vier 2-onder-1-kapwoningen wat resulteert in vijf woningen.

Voor het bepalen van de parkeervraag is de norm van de gemeente Rhenen gehanteerd welke te vinden is in het parkeerbeleidsplan d.d. 21 november 2008. De woningen staan buiten het centrumgebied. De vrijstaande woning valt onder de categorie 'woning duur' de overige vier onder 'woning midden'. Dit levert de hierna in tabel volgende parkeervraag op:

TYPE	AANTAL	PARKEERNORM MINIMUM	PARKEERNORM MAXIMUM	PLAATSEN MINIMUM	PLAATSEN MAXIMUM
Woning duur	1	2,0	2,2	2,0	2,2
Woning midden	4	1,8	1,9	7,2	7,6
Totaal	5			9,2	9,8

Het totaal te realiseren plaatsen ligt tussen de 9,2 en 9,8. Op iedere kavel wordt 1 parkeerplaats voor de bewoners gerealiseerd. Deze vakken tellen, conform CROW-norm, voor 0,8 plaats mee in de balans.

Van de parkeervraag van 10 vakken worden op deze wijze al 4 stuks op eigen terrein gerealiseerd. De overige 6 vakken worden in openbaar gebied gerealiseerd. Dit gebeurt voor de woningen in de vorm van langsparkeren ter plaatse van de Franseweg.

Daarnaast wordt een parkeerstrook aangelegd langs de wadi in de vorm van grastegels. Deze parkeerstrook met 3 parkeerplaatsen dient tijdelijk als incidentele parkeerplaats voor bezoekers van de vrijstaande woning. Bij de herinrichting van de Sportweg kan deze situatie vervolgens definitief gemaakt worden.

### Verkeersgeneratie

Naast een parkeervraag zal de ontwikkeling ook tot meer verkeer leiden. Op basis van CROW-publicatie 'toekomstbestendig parkeren' is de minimale en maximale ritgeneratie bepaald. Hierbij is uitgegaan van volgende uitgangspunten:

- Type woningen: koop, huis, vrijstaand en koop (1), huis twee-onder-een-kap (4).
- Gebied: rest bebouwde kom.
- Stedelijkheidsgraad: niet stedelijk.

TYPE	AANTAL	RITGENERATIE MINIMUM	RITGENERATIE MAXIMUM	RITTEN MINIMUM	RITTEN MAXI- MUM
Woning duur	1	7,8	8,6	7,8	8,6
Woning midden	4	7,4	8,2	29,6	32,8
Totaal	5			37,4	41,4

Uitgaand van een spitsaandeel van 12% zal de theoretische toename 6 ritten in het spitsuur. Dit is het totaal van autoritten van en naar de woningen in het spitsuur. De bestaande infrastructuur beschikt over voldoende capaciteit om deze toename te kunnen verwerken.

### Ontsluiting gebied

Tussen de twee-onder-een-kap woningen en de vrijstaande woning komt een pad om de achterzijde van de woningen te ontsluiten. De breedte van dit pad is vastgesteld op 6,0 m zodat de parkeerplaatsen op eigen terrein goed bereikbaar zijn voor de bewoners. Het pad sluit aan op de Sportweg. Deze aansluiting wordt vormgegeven als een inritconstructie waarbij alleen aan de zijde van de Sportweg inritblokken worden toegepast. Met deze inrichting wordt de voorrangssituatie voor gebruikers van de Sportweg en het pad duidelijk gemaakt. Een punt van aandacht bij deze aansluiting is het zicht vanuit het pad op de Sportweg. Om goed zicht te bieden op de Sportweg wordt geadviseerd contractueel vast te leggen dat op deze locatie over een lengte van 5,0 m geen hoge erfscheiding geplaatst mag worden.

## Bijlage A:

### Overzicht verkeer en water



**LEGENDA**

- Nieuwe bebouwing
- Projectgrens
- Nieuwe erfgrans
- Uitgeefbaar gebied
- +15.30 Vloerpeil in m t.o.v. NAP (indicatief)
- +15.30 Afwerkhoogte in m t.o.v. NAP
- 16.65 Bestaande hoogte in m t.o.v. NAP
- Parkeervakken
- Rijbaan
- Voetpad
- Grastegels
- Gazon/wadi
- Put met roosterdeksel
- Infiltratieleiding in lavapakket



PROJECT : Elst, Ontwikkeling Verbindingsweg-Sportweg  
 ONDERWERP : Waterhuishoudkundig Plan



Wijzigingen		Tekeningsgegevens		Status
Datum	Get.	Documentsoort	Tekening	
16-12-2019	hab		23 oktober 2019	<span style="color: red;">■</span> Concept
10-03-2020	jwe			<span style="color: blue;">■</span> Definitief
				<span style="color: green;">■</span> N.V.I.
				<span style="color: orange;">■</span> Voor uitvoering
				<span style="color: purple;">■</span> Revisie
				<span style="color: grey;">■</span>

ruimtelijke informatie  
 ruimtelijke inrichting  
 ruimtelijk beheer

Veenendaal  
 tel. 0318 - 52 76 00  
 Elst (Gld)  
 tel. 0481 - 37 71 65  
<http://www.buroboot.nl>

Bestand : K19-0254-001  
 Blad : 01