

## **Bijlage 7: Watertoets**



**WATERPARAGRAAF**Onderwerp:  
**Bouwplan Nederweert Noord**'s-Hertogenbosch,  
5 juli 2007Opgesteld door:  
**R.J. Hoijink**Gecontroleerd door:  
**M.J.C. Kerkhof Jonkman**

REGIO ZUID

Afdeling:  
**Team Natuur en Water**Ons kenmerk:  
**110501/ZF7/2J4/701755**Aan:  
**Gemeente Nederweert  
Watertoetsloket Peel en Maasvallei  
Rijkswaterstaat, Waterdistrict Limburg**

Kopieën aan:

*Inleiding*

De gemeente Nederweert is voornemens om op een terrein van 5,7 ha ten noorden van de bestaande kern van Nederweert woningbouw en een school te realiseren. Dit plan staat bekend onder de naam Nederweert Noord.

De bouwplannen passen niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Er dient daarom een vrijstellingsprocedure ex artikel 19 WRO lid 2 te worden doorlopen. Ten behoeve van het opstellen van de ruimtelijke onderbouwing dient tevens een aantal onderzoeken uitgevoerd te worden.

In deze waterparagraaf worden de wateraspecten van het plan onderzocht en getoetst bij de waterbeheerders.

*Beleid en proces*

De Watertoets is een procesinstrument waarmee dient te worden bereikt dat de waterbeheerder vroegtijdig wordt betrokken in de ruimtelijke planvorming. Hierdoor kan invulling gegeven worden aan de beleidsdoelstellingen in het plangebied en kan het water de ruimte gegeven worden die het nodig heeft.

Om de uitgangpunten voor de watertoets te bepalen is op 23 maart 2007 overleg gevoerd met Waterschap Peel en Maasvallei en de gemeente Nederweert. Daarnaast heeft telefonisch en per e-mail afstemming plaatsgevonden met Rijkswaterstaat.

De waterparagraaf is voorgelegd aan het Watertoetsloket van Waterschap Peel en Maasvallei en aan Rijkswaterstaat.

# ARCADIS

## *Waterhuishouding: huidige situatie*

De bodem op de planlocatie is gekarteerd als Hoge zwarte enkeerdgrond, bestaande uit lemig fijn zand. Dit bodemtype wordt gekenmerkt door 10 tot 50% leem. Het grondwater is ingedeeld in grondwatertrap VII. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) tenminste 80 cm –mv. bedraagt en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) tenminste 160 cm –mv. (Bodemkaart van Nederland, kaartblad 57 Oost en 58 West).

De bovengrond, de formatie van Nuenen, heeft ter plaatse van Nederweert een dikte van circa 15 m. Het eerste watervoerende pakket bestaat uit de formaties van Sterksel en Kedichem en reikt tot een diepte van circa 130 m -mv. Hieronder bevindt zich een scheidende laag, de Bovenste Brunssum Klei, bestaande uit steenkoolrijke klei (Grondwaterplan Limburg).

Uit het op de locatie uitgevoerde verkennend bodemonderzoek blijkt dat de bovengrond bestaat uit zeer fijn, matig siltig en matig humeus zand. Tot op de maximaal verkende diepte van 5,2 m -mv. wordt zeer fijn, matig tot sterk siltig zand aangetroffen met plaatselijk een zwak tot sterk zandige leemlaag. Over het hele plangebied zijn leembandjes aangetroffen, vanaf 40 cm -mv. Het grondwater is aangetroffen op ca. 2,3 tot 3,4 m -mv. De doorlatendheid van de bodem varieert tussen circa 0,1 (oostelijke deel van het plangebied) en 1,7 m/dag (lokaal in het westelijke deel).

In de huidige situatie heeft het plangebied een agrarische functie. Het bestaat vrijwel volledig uit akkers en grasland.

Er zijn binnen het plangebied of in de directe omgeving daarvan geen oppervlaktewater of andersoortige waterhuishoudkundige voorzieningen aanwezig. Het dichtstbijzijnde oppervlaktewater is de Zuid-Willemsvaart, die op circa 100 m ten oosten van het plangebied ligt. Op ruim 150 m ten noorden van het plangebied ligt een ondiepe greppel, de Bosserstraatlossing.

Er zijn in de huidige situatie geen gevallen van wateroverlast binnen het plangebied bekend. Wel is er in de bestaande wijk ten zuiden van het plangebied af en toe sprake van water op straat. Om deze problemen op te lossen is in het gemeentelijke afkoppelplan opgenomen dat er een overstort vanuit het gemeentelijke rioolstelsel voor hemelwater op de Zuid-Willemsvaart zal worden gerealiseerd (dit past binnen de vergunning voor het lozen van overstortwater die Rijkswaterstaat in 1997 heeft verleend).

## *Omgang met hemelwater in de toekomst*

Voor de planlocatie is de gebruikelijke voorkeursvolgorde gevolgd. Inpandig hergebruik van regenwater wordt vanwege gezondheidsrisico's niet toegepast. Ook voor uitpandig hergebruik van hemelwater worden geen centrale voorzieningen getroffen. Het staat bewoners uiteraard wel vrij om zelf hemelwater op te vangen en te gebruiken.

Infiltratie van hemelwater in de deklaag biedt gezien de (lokaal) slechte doorlatendheid en de aanwezigheid van leemlagen en –bandjes niet voldoende mogelijkheden en daarmee kans op wateroverlast. Er wordt daarom een retentiesysteem gerealiseerd (mogelijk gecombineerd met infiltratie).

## *Waterhuishouding: toekomstige situatie*

Binnen het plangebied worden centrale groenstroken aangelegd, waarbinnen ruimte voor water wordt gereserveerd. De benodigde retentie wordt dan ook zoveel mogelijk bovengronds, binnen deze groenstroken gerealiseerd.

## ARCADIS

Het hemelwater dat op daken, wegen en andere verhardingen valt wordt door middel van regenpijpen en ondergrondse leidingen naar deze centrale retentievoorziening(en) geleid. De retentievoorziening wordt zo aangelegd dat er ook infiltratie kan plaatsvinden, voor zover de bodemgesteldheid dit toelaat. De totale bergingscapaciteit is voldoende om een neerslaggebeurtenis van T=10 (50 mm neerslag in 27,3 uur) te kunnen verwerken, waarbij een waakhogte van 50 cm tot het bouwpeil gewaarborgd blijft.

De totale verharding bedraagt ca. 25.800 m<sup>2</sup>, op basis van onderstaande ingeschatte uitgangspunten:

	Gehele oppervlak		Aandeel verharding	
	procentueel	oppervlak	procentueel	oppervlak
Uitgeefbaar gebied	60 %	34.200 m <sup>2</sup>	50 %	17.100 m <sup>2</sup>
Wegen en parkeren	20 %	11.400 m <sup>2</sup>	100 %	11.400 m <sup>2</sup>
Overig (groen/onverhard)	20 %	11.400 m <sup>2</sup>	0 %	0 m <sup>2</sup>
<b>Totaal</b>	<b>100 %</b>	<b>57.000 m<sup>2</sup></b>	<b>50 %</b>	<b>28.500 m<sup>2</sup></b>

Voor dit verharde oppervlak is 1.425 m<sup>3</sup> (28.500 m<sup>2</sup> \* 50 mm) berging nodig. Bij een peilstijging van 0,5 m is hiervoor, inclusief taluds en waking circa 4.275 m<sup>3</sup> nodig.

Ook een bui van 63 mm in 16,2 uur (T=100) dient opgevangen te kunnen worden zonder dat er sprake is van wateroverlast ter plaatse van woningen. Op basis van de hiervoor genoemde uitgangspunten betekent dit een benodigde bergingscapaciteit van 1.796 m<sup>3</sup> (zonder rekening te houden met de landelijke afvoer) tot aan de insteek van de retentievoorziening.

De voorziening(en) dienen zo te zijn gedimensioneerd dat binnen 36 – 48 uur na de maatgevende bui (50 mm in 27,3 uur) de benodigde bergingscapaciteit weer beschikbaar is.

Vanuit de retentievoorziening wordt het water bij voorkeur via een centrale leiding vertraagd afgevoerd richting de Zuid-Willemsvaart. Hierover vindt afstemming tussen Rijkswaterstaat en Waterschap Peel en Maasvallei plaats. Voor de afvoer wordt zo mogelijk gebruik gemaakt van IT-rioolbuizen. Het water wordt op de vaart geloosd via de aansluiting die voor de wijk ten zuiden van het plangebied gaat worden gerealiseerd. De lozingsnelheid vanuit de retentievoorziening wordt met behulp van een knijpvoorziening beperkt.

Voor de DWA wordt aangesloten op het bestaande rioolstelsel van Nederweert.

### *Waterkwaliteit*

Omdat het hemelwater wordt getendeerd, is het belangrijk de waterkwaliteit te bewaken. Dit gebeurt door in en op de verharde oppervlakken en in bouwwerken geen uitlogbare materialen (lood, koper, zink) toe te passen, tenzij een coating is toegepast. Daarnaast is het wassen van auto's op openbaar terrein niet toegestaan. Ook zal er geen gebruik worden gemaakt van chemische onkruidbestrijding of strooizout.

Het water wordt bovengronds getendeerd. Door de geringe stroomsnelheid en relatief lange verblijfstijd zullen zwevende deeltjes bezinken in de retentievoorziening. Ook ondergaat het water voor lozing op het hemelwaterriool een zuiveringsstap, in de vorm van een bodempassage of een gecombineerde slib- en olieafscheider.

# ARCADIS

## *Wateroverlast*

Wateroverlast wordt voorkomen door het realiseren van een noodoverstort vanuit de retentievoorziening naar het hemelwaterriool en de Zuid-Willemsvaart. Deze treedt in werking wanneer de retentievoorziening volledig gevuld is en er nogmaals een regenbui valt. Daarnaast wordt een waakhogte van 50 cm ten opzichte van het vloerpeil van de begane grond gehanteerd. Bovendien wordt het vloerpeil minimaal 0,2 m boven het wegpeil gelegd, om problemen met afstromend hemelwater ter plaatse van bebouwing te voorkomen.

Er worden binnen het plangebied geen verdiepte parkeergarages gerealiseerd (mogelijk wel kelders). Er is dan ook geen wateroverlast ten gevolge van afstromend hemelwater te verwachten.

## *Wateradvies*

De waterparagraaf wordt voorgelegd aan het Watertoetsloket van Waterschap Peel en Maasvallei en aan Rijkswaterstaat. Deze dienen een ieder wateradvies af te geven (PM).