

nummer	120629_250210	
datum	29 juni 2012	
aan	Johan Stolk	Bouwonderneming Gebroeders Stolk B.V.
van	Niels IJsseldijk	Oranjewoud
project	Wateradvies Kweekerslaan 8 te Santpoort-Noord	
projectnummer	0250210.00	
betreft	Onderbouwing waterparagraaf	

Inleiding

Nederland is groot geworden door het leven met en de strijd tegen het water. In de 20^e eeuw is, doordat er te weinig rekening is gehouden met het waterbelang, veel ruimte aan het water onttrokken en veel afvalwater direct geloosd op oppervlaktewater. Om de toekomst van Nederland veilig te stellen is het nodig om te anticiperen op klimaatsveranderingen en bij de ruimtelijke planvorming goed rekening te houden met water. De waterbeheerder heeft de taak, kennis en kunde om daar zorg voor te dragen. Daarom is het belangrijk om hem vroegtijdig te betrekken bij de planvorming.

Waterrelevant beleid

Het vroegtijdig betrekken van de waterbeheerder en het meewegen van het waterbelang is, door middel van de Watertoets, sinds 1 november 2003 verankerd in het 'Besluit op de ruimtelijke ordening 1985'.

Het streven naar een veilig, gezond en duurzaam waterbeheer staat landelijk in de belangstelling. Thema's zoals 'water in de stad' en 'water als ordenend principe' zijn als speerpunten aangegeven in het vigerende beleid zoals vastgelegd in de Vierde Nota Waterhuishouding (ministerie van V&W), de Nota Ruimte (ministerie van VROM), de Startovereenkomst Waterbeleid 21e eeuw (WB21), de Handreiking Watertoets (VROM) en het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW).

Basisprincipes van het nationaal en Europees beleid zijn: meer ruimte voor water, voorkomen van afwenteling van de waterproblematiek in ruimte of tijd en standstill (géén verdere achteruitgang in de huidige (2000) chemische en ecologische waterkwaliteit).

Het bovenstaande resulteert in twee drietrapsstrategieën:

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

Beide strategieën zijn vastgelegd in de Nota Ruimte (2006).

Aan de hand van deze waterparagraaf wordt duidelijk gemaakt hoe het vigerend waterbeleid is vertaald naar waterhuishoudkundige inrichtingsmaatregelen in het plan Kweekerslaan te Santpoort-Noord, hoe met water in dit plan wordt omgegaan en op welke wijze de inrichtingsmaatregelen bijdragen aan 'Veiligheid, Voldoende en Schoon Water'.

Voorgenomen ontwikkeling

De initiatiefnemer heeft het voornemen om op het perceel aan de Kweekerslaan een aantal bestaande opstallen te slopen en hiervoor in de plaats 4 woningen te bouwen, waarbij drie woningen met garage aan de woning en één woning met de garage in de hoek van zijn perceel.

Tevens worden door een zestal parkeervakken ten noorden van de woningen gesitueerd met name ten behoeve van de bewoners van de woningen tegenover de ontwikkeling. De vrijstaande woningen worden door middel van één ontsluiting ontsloten op de Kweekerslaan. Parkeren vindt plaats op eigen terrein.

In de volgende figuur is de huidige situatie en de voorgenomen ontwikkeling weergegeven.



Huidige situatie

In de huidige situatie is het plangebied grotendeels verhard. Onderstaande foto's geven een beeld van het plangebied.

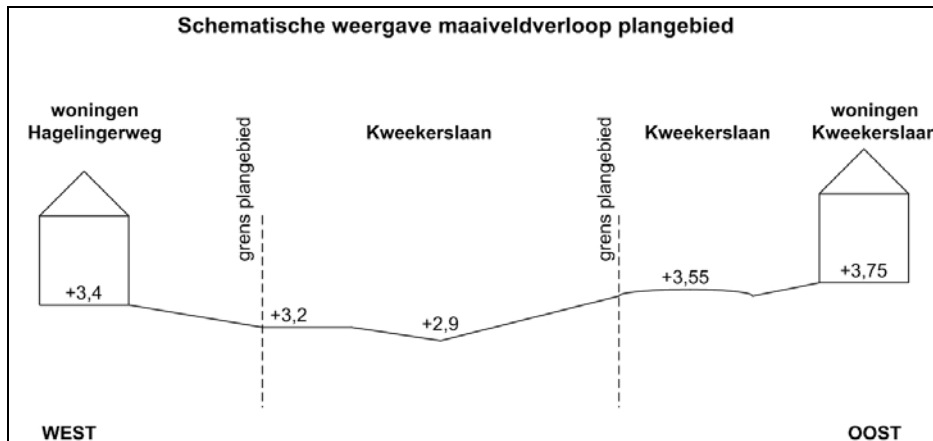


Maaiveldhoogtes

Het plangebied varieert in hoogte van NAP+2,9 meter tot NAP+3,5 meter. Het gebied ligt als geheel lager dan haar directe omgeving.

De woningen ten westen van het gebied, gelegen aan de Hagelingerweg, hebben een bouwpeil van NAP+3,4 meter. De achtertuinen van deze woningen hebben ter plaatse van de aansluiting op het plangebied een hoogte van circa NAP+3,2 meter.

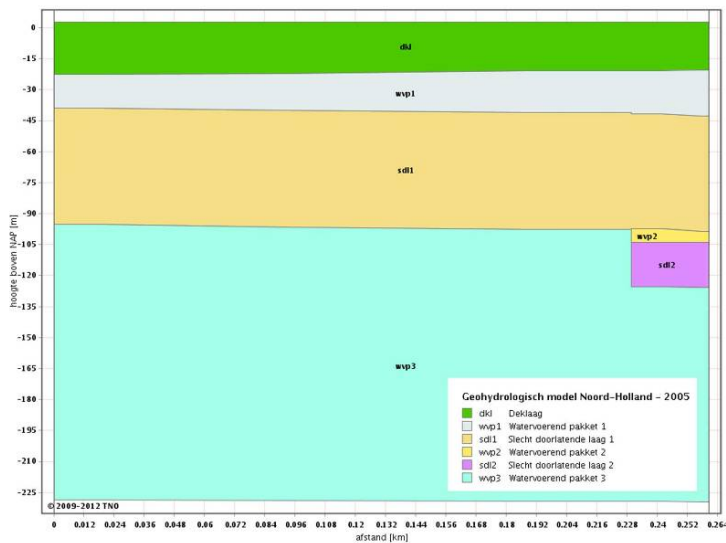
Het plangebied sluit aan de oostzijde aan op de Kweekerslaan. De Kweekerslaan heeft hier een hoogte variërend van NAP+3,5 tot NAP+3,6 meter. De woningen die, ter hoogte van het plangebied, aan de oostzijde van de Kweekerslaan liggen hebben een bouwpeil van enkele decimeters boven dit wegpeil.



Het bouwpeil van de woning op de Kweekerslaan 10 heeft een bouwpeil van NAP+3,85 meter. Deze woning ligt aan de noordoostzijde van het plangebied. Ook het overige deel van dit kavel ligt hoger dan het plangebied. Tussen het plangebied en dit kavel is een keerwand van planken aangebracht met een hoogte van circa 0,3 meter. Het kavel ligt op circa NAP +3,5 meter.

Bodemopbouw

Op basis van bodemkaart van Nederland (www.bodemdata.nl) bestaat de bodem tot 1,2 m-mv uit Kalkhoudende enkeerdgronden (EZ50A: matig fijn zand). Ook nabijgelegen boringen, opgenomen in het Dinoloket van TNO, geven aan dat de bodem tot minimaal 5 m-mv uit matig fijn tot grof zand bestaat, ondanks dat de eerste 20 meter minus maaiveld geohydrologisch deel uitmaakt van de deklaag (zie onderstaande figuur).



Op het terrein zijn 2 grondboringen tot 2 m-mv uitgevoerd. De bodem bestaat tot 2 m-mv uit matig fijn zand. Op basis van de regionale en lokale bodemopbouw is de locatie geschikt om hemelwater te infiltreren.

Grondwaterstanden

Om de grondwaterstanden in het plangebied te bepalen is gebruik gemaakt van het Dinoloket van TNO. De dichtbijzijnde peilbuizen waarin over een langere perioden de grondwaterstanden zijn gemeten bevinden zich op 300 meter ten noorden van het plangebied¹ en op 400 meter ten zuidoosten van het plangebied². Op basis van deze peilbuizen en een aantal verder afgelegen peilbuizen wordt ingeschat dat de seizoensfluctuatie (verschil grondwaterstand tussen natte en droge perioden) circa 0,8 meter bedraagt.

¹ peilbuis B25A1535 met grondwaterstanden variërend tussen NAP+2,0 meter en NAP+2,5 meter

² peilbuis B25A1539 met grondwaterstanden variërend tussen NAP+1,4 en NAP+2,2 meter

Op basis van de bodemkaart van Nederland ligt het plangebied op overgang van grondwatertrap II* en grondwatertrap IV. Op basis van de bepaalde grondwaterstand wordt verwacht dat het gaat om grondwatertrap IV, waarbij de GHG dieper dan 40 cm-mv ligt en de GLG tussen de 80 en 120 cm -mv.

Om beter inzicht in het grondwaterverloop in het plangebied is in het plangebied een peilbuis geplaatst. Op 6 juni 2012 bedroeg de grondwaterstand NAP+ 2,01 meter.

Op basis van bovenstaande gegevens wordt de gemiddeld hoogste grondwaterstand ingeschat op NAP+2,4 meter. De gemiddeld laagste grondwaterstand wordt ingeschat op NAP+1,6 meter.

In de toekomstige situatie wordt het terrein opgehoogd tot minimaal NAP+3,2 meter. Op dat moment is de ontwateringsdiepte minimaal 0,8 meter. Na ophoging is het terrein bovendien geschikt om hemelwater te infiltreren.

Oppervlaktewater

In de nabijheid van het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Wel ligt er op circa 70 meter ten noordoosten van het plangebied een kavelsloot. Deze kavelsloot ligt haaks op de Kweekerslaan.

Riolering

In de Kweekerslaan ligt een gemengd rioolstelsel voorzien van IJ-buizen met een hoogte van 375 mm en een breedte van 250 mm. Ter hoogte van het plangebied verloopt de b.o.b. (binnen onderzijde buis) van het stelsel van NAP+1,9 naar NAP+1,7 meter.

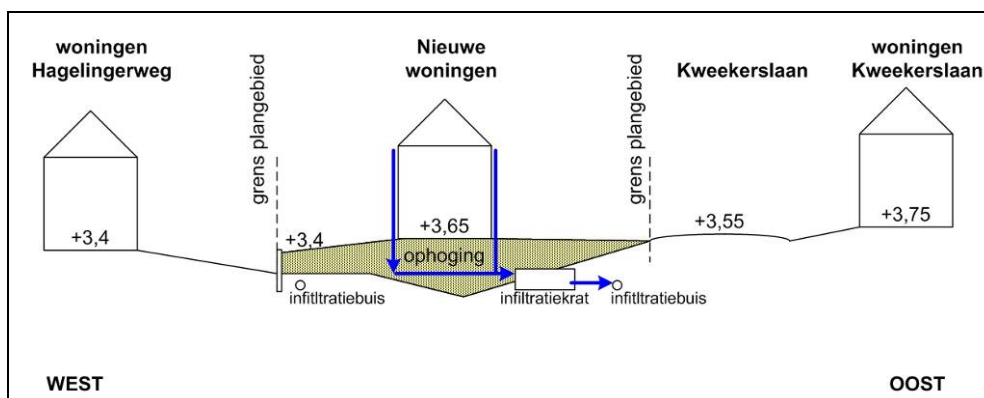
Tussen de Kweekerslaan en het plangebied, nog net in het plangebied, ligt een duikerriool met een aantal zakputten. Een deel van het hemelwater uit het plangebied komt uit op dit duikerriool. Vermoed wordt dat in het verleden ten noorden van het plangebied een kavelsloot heeft gelegen waarop dit duikerriool uitkwam. Deze kavelsloot is nu niet (meer) aanwezig, waardoor het hemelwater dat in het duikerriool komt enkel via de zakputten dit riool kan verlaten.

Bij hevige neerslag kan het gemengde stelsel en het duikerriool het aanbod aan hemelwater niet verwerken. Op dat moment stroomt het hemelwater naar de laagste plek in de nabije omgeving. Dat blijkt het plangebied te zijn. Hierdoor ontstaat in het plangebied water op straat. Verwacht wordt dat het grootste deel van dit water afkomstig is uit het plangebied zelf en van de verharding van de Kweekerslaan. Een beperkt deel zal afkomstig zijn van de hoger gelegen percelen rondom het plangebied.

Waterhuishoudkundig uitwerking

Toekomstige maaiveldhoogte

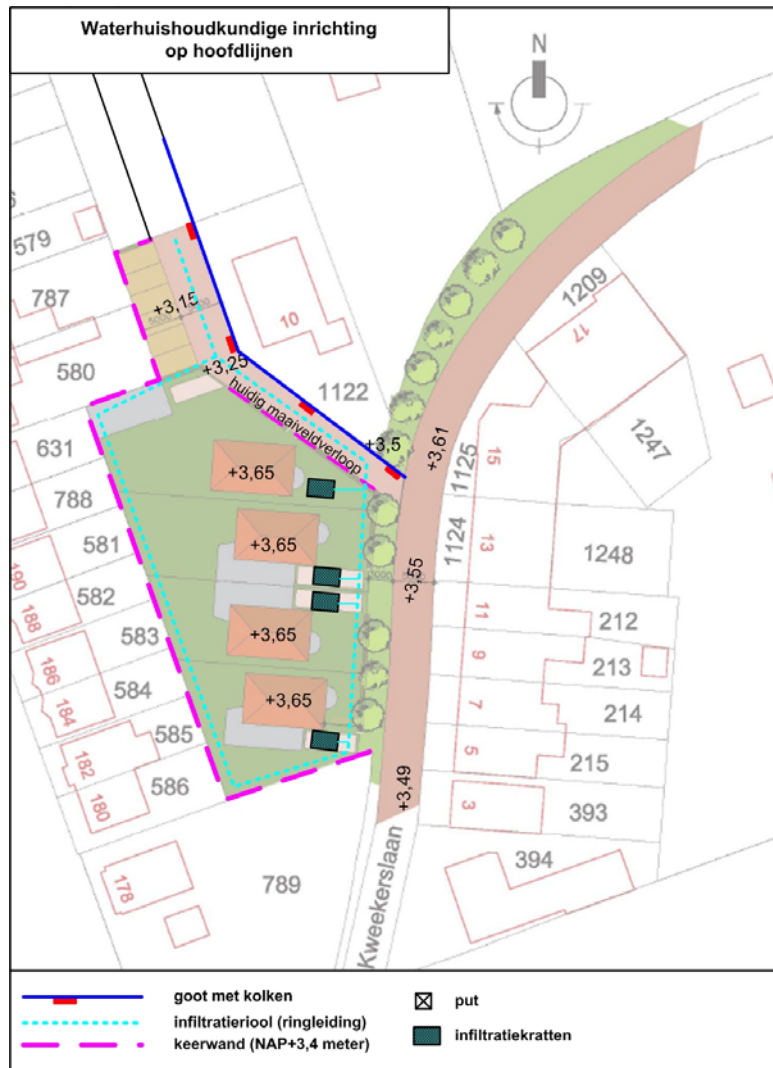
In de huidige situatie ligt het plangebied aanzienlijk lager dan haar omgeving. Ten behoeve van de woningbouw wordt de kavels opgehoogd tot NAP+3,4 meter. Tussen de kavels en de aangrenzende bebouwing aan de zuidzijde wordt een keerwand aangebracht.



De parkeerplaatsen worden verlaagd tot een niveau van NAP+3,15 meter. De ontsluitingsweg loopt af van NAP+3,6 meter (niveau Kweekerslaan) naar NAP+3,15 meter. Tussen de kavels (zowel het nieuwe kavel als het bestaande kavel) en de ontsluitingsweg wordt tevens een keerwand gelegd.

Verwerking hemelwater

Het hemelwater dat op het terrein terecht komt wordt verwerkt middels ondergrondse infiltratievoorzieningen. De daken worden via infiltratiekragen aangesloten op een ringleiding. De ontsluitingsweg en de parkeerplaatsen worden via kolken aangesloten op de ringleiding. De goot wordt aan de



oostzijde van de ontsluitingsweg aangelegd.

In de voorzieningen wordt 35 mm hemelwater geborgen. De voorzieningen, zowel kratten als infiltratiebuizen, worden op een niveau van NAP+2,4 meter aangelegd (hoogte GHG).

Het stelsel is aangelegd om het merendeel van de buien te kunnen verwerken. Mocht er een zeer extreme neerslagsituatie optreden dan zal het stelsel het aanbod niet meer kunnen verwerken. Op dat moment verlaat het hemelwater op het laagste punt het stelsel. Dit is in de noordoosthoek van het nieuwe parkeerterrein. Op dat moment vult ook het parkeerterrein zich met water. Hierdoor ontstaat wederom ruim 35 mm berging. De combinatie van bergingscapaciteit en infiltratiecapaciteit is voldoende om de meest extreme buien te verwerken (met een herhalingsstijd van minder dan 1 x per 100 jaar).

Door de aanleg van keerwanden tussen de nieuwe en de bestaande bebouwing wordt afwenteling van hemelwater richting de bestaande percelen voorkomen.

Mochten er toch een bui nog zwaardere buien komen dan waarop het systeem is gedimensioneerd, dan zal het overige water richting de tuinen van dhr. Balvers stromen. Overlast voor de overige kavels in de omgeving is niet aan de orde.

Verwerking vuilwater

Het vuilwateraanbod van de nieuwe woningen wordt aangesloten op het bestaande gemengde stelsel in de Kweekerslaan. Dit stelsel ligt ter hoogte van het plangebied op NAP+1,9 tot NAP+1,7 meter.

Omgang met grondwater

Door de gewijzigde inrichting kan de grondwatersituatie in- en rondom het gebied enigszins wijzigen. De ringleiding heeft niet alleen de functie om het water te infiltreren, de leiding heeft ook een drainerende functie. Door de leiding op de hoogte van de huidige GHG te leggen wordt voorkomen dat de ontwikkeling aan de randen van het plangebied leidt tot hogere grondwaterstanden en zodoende een verslechterde grondwatersituatie in de omgeving.