



WATERTOETS

PEELKANT

TE SINT ANTHONIS





Water



Rapportage watertoets

Peelkant te Sint Anthonis

Opdrachtgever	Compositie 5 stedenbouw Boschstraat 35-37 4800 GB Breda
Rapportnummer	12761.004
Versienummer	D3
Status	Eindrapportage
Datum	1 juni 2021
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	De heer R.G.M. Nuwenhoud, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer ing. R. van den Berg
Paraaf	

Kwaliteitszorg

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 14001:2015.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	LOCATIEGEGEVENS	2
3	OMGEVINGSASPECTEN	3
3.1	Hoogteligging	3
3.2	Bodemopbouw	3
3.3	Waterdoorlatendheid	4
3.4	Geohydrologie	4
3.5	Grondwater	4
3.6	Oppervlaktewater	6
3.7	Ontwatering en drooglegging	7
3.8	Riolering	7
4	WATERRELEVANT BELEID	8
4.1	Waterschap Aa en Maas	8
4.2	Gemeente Sint-Anthonis	9
5	TOEKOMSTIGE SITUATIE	10
5.1	Ontwikkeling	10
5.2	Verhard oppervlak	10
5.3	Waterbergingsopgave	10
6	PLANUITWERKING	11
6.1	Randvoorwaarden en uitgangspunten	11
6.2	Hemelwater(afvoer)systeem	11
6.3	Calamiteit	12
6.4	Beheer en onderhoud	12
6.5	Riolering	13
6.6	Keur	13
6.7	Kwaliteit	13
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	14

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging
2. - Samenvatting digitale watertoets
3. - Resultaten digitale watertoets
4. - Stedenbouwkundig plan Peelkant

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Compositie 5 stedenbouw opdracht gekregen voor het opstellen van een watertoets voor een ontwikkeling aan de Peelkant te Sint Anthonis.

Water en ruimtelijke ordening hebben veel met elkaar te maken. Aan de ene kant is water één van de sturende principes in de ruimtelijke ordening en kan daarmee beperkingen opleggen aan het ruimtegebruik. Aan de andere kant kunnen ontwikkelingen in het ruimtegebruik ongewenste effecten hebben op de waterhuishouding.

Bij nieuwe ontwikkelingen dient water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing te worden genomen. Concreet betekent dit dat onder andere onderzocht moet worden hoe in het toekomstige plan op een duurzame wijze kan worden omgegaan met water. Hierbij speelt vasthouden bergen en afvoeren van water in eigen gebied een belangrijke rol.

Wanneer voor bouwplannen een bestemmingsplanwijziging nodig is, zal als een verplicht onderdeel van een ruimtelijk plan of besluit, een waterparagraaf opgenomen moeten worden. De waterparagraaf beschrijft de invloed van het plan op het watersysteem en geeft aan welke eisen het watersysteem aan het besluit of plan oplegt. De waterparagraaf omschrijft daarnaast de waterhuishoudkundige consequenties van het plan of besluit en omvat het wateradvies en de gemaakte afwegingen.

Om invulling te kunnen geven aan de waterparagraaf en de waterbelangen te waarborgen dient in deze situatie de watertoets-procedure te worden doorlopen. De watertoets bevat een onderbouwing voor de waterparagraaf die een onderdeel vormt van de ruimtelijke onderbouwing.

De watertoets is géén aparte procedure, maar is een traject dat geïntegreerd is in de procedure van het ruimtelijk plan of besluit. Uitgangspunt hierbij is dat een ruimtelijk besluit of plan geen slechtere waterhuishoudkundige situatie oplevert dan in het bestaande beleid is vastgelegd.

In deze rapportage is beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en het beleid van de waterbeheerders (waterschap Aa en Maas en de gemeente Sint-Anthonis).

De informatie over de planlocatie is onder andere gebaseerd op informatie verkregen van de opdrachtgever Compositie 5 stedenbouw (contactpersoon Dhr. T. Elsmann).

Als onderdeel van de watertoets is de digitale watertoets van het waterschap doorlopen. De samenvatting en resultaat van deze digitale toets zijn bijgesloten in bijlage 2 en 3.

2 LOCATIEGEGEVENS

De planlocatie (± 12 ha.) ligt aan de Peelkant, circa 700 meter ten zuidwesten van de kern van Sint Anthonis en wordt aan de zuidzijde begrensd door de n 272 en aan de oostzijde door de wijk Zandsveld. Ten westen zijn agrarische percelen gelegen.

De planlocatie is kadastraal bekend gemeente Sint-Anthonis, sectie M, nummers 615, 616, 673 en 729 en sectie B, nummers 39, 3214, 3215 en gedeeltelijk 4231. De coördinaten van een centraalpunt zijn $X = 188.852$, $Y = 403.699$.

De planlocatie is in gebruik als agrarisch gebied en is naast de woning op de Peelkant 21, voor zover bekend altijd onbebouwd geweest.

In figuur 1 is de begrenzing van de planlocatie weergegeven. De topografische ligging is opgenomen in bijlage 1.



Figuur 1. Ligging en begrenzing planlocatie

3 OMGEVINGSASPECTEN

In dit hoofdstuk wordt de regionale geohydrologische situatie van de planlocatie beschreven. Hierbij wordt ingegaan op aspecten als bodemopbouw, grondwater, waterbeheer (peilbeheer en aan- en afvoer van water), waterkwaliteit en de riolering. Hierbij is uitgegaan van informatie verkregen van de opdrachtgever aangevuld met van gegevens van de provincie Noord-Brabant, waterschap Aa en Maas en de gemeente Sint-Anthonis.

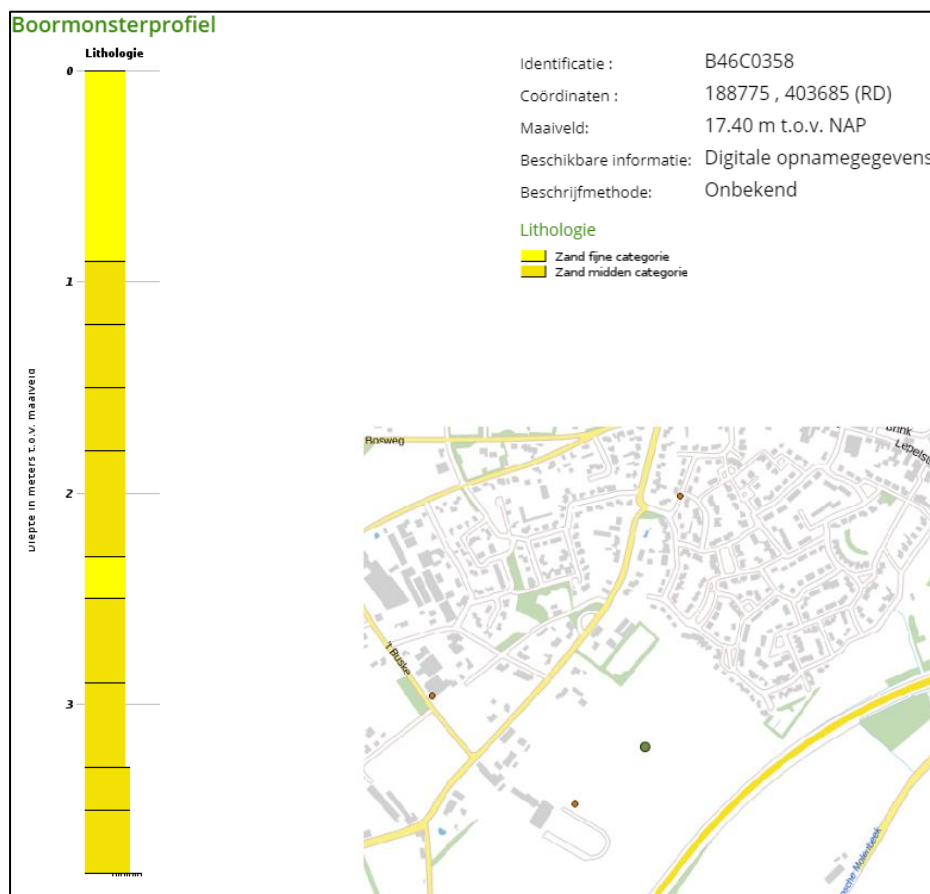
3.1 Hoogteligging

Volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland (ahn.nl), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 17,8 m +NAP in het westen van de planlocatie, aflopend naar circa 16,8 m +NAP in het oosten van de planlocatie.

3.2 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat, volgens de bodemkaart van Nederland, uit een hoge zwarte enkeerdgrond en beekkeerdegronden (resp. zEZ21, pZg21), die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

Op basis van boorprofielen opgehaald uit de database van TNO blijkt de bodem tot 9,50 m -mv voornamelijk te bestaan uit zand. In figuur 2 is een boorprofiel weergegeven.



Figuur 2. Boorprofiel op planlocatie (Bron: TNO)

3.3 Waterdoorlatendheid

De waterdoorlatendheid (k- waarde) van de bodem is in-situ niet onderzocht. De bodem binnen de planlocatie wordt, mede op basis van de bodemopbouw, textuur en het ontbreken van stoorlagen, in de ondergrond geschikt geacht voor de infiltratie van hemelwater. Op basis van de onderzoeksresultaten van, in de omgeving van de planlocatie, uitgevoerde onderzoeken wordt de bodem overwegend geclassificeerd als goed doorlatend.

3.4 Geohydrologie

Om inzicht te krijgen in de gelaagdheid van goed doorlatende en slecht doorlatende lagen (geohydrologische eenheden) van de (diepe) bodem is gebruik gemaakt van het REGIS II v2.2 en GeoTOP v1.4 model van TNO. Beide modellen geven op een schematische wijze inzicht in de geohydrologische opbouw en doorlatendheid van de ondergrond op een regionale schaal.

Op basis van de gegevens uit de modellen van TNO blijkt het eerste watervoerend pakket te worden gevormd door respectievelijk de formaties van Boxtel, Beerze, Kiezeloëliet en Breda. Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van ± 223 m. Volgens het model Regis II v2.2 rijkt de zandformatie van Breda tot een diepte van ± 223 m -mv. Tabel 1 geeft de geohydrologie schematisch weer.

Tabel 1. Geohydrologie

Diepte m -mv	Formatie	Typering	Bodem
0 – 5	Boxtel	WVP	Zand
5 – 14	Beerze	WVP	Zand
14 – 22	Kiezeloëliet	WVP	Zand
22 - 223	Breda	WVP	Zand

DKL = deklaag WVP = watervoerend pakket SDL = slecht doorlatende laag

3.5 Grondwater

Veranderingen in de grondwaterstand (stijghoogte) worden voornamelijk veroorzaakt door neerslag en verdamping, maar ook door ingrepen in de waterhuishouding. De stijghoogte kan daardoor van dag tot dag verschillen. Het grondwater staat in de winter van nature hoog en in de zomer laag. In de winter is de temperatuur laag, waardoor de verdamping gering is en alle neerslag het grondwater kan aanvullen. In de zomer gebeurt het omgekeerde: de temperatuur is hoog en dus verdampt er veel neerslag en is de stijghoogte laag. Voor beleid, vergunningen en ontwateringsdieptes is het belangrijk om te weten wat de actuele karakteristieken zijn, zoals de GHG en GLG (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand en Gemiddelde Laagste Grondwaterstand).

TNO-NITG voert het databeheer van in de omgeving aanwezige grondwaterpeilputten waarin de grondwaterstandstand in het eerste watervoerende pakket wordt gemonitord. Middels de interactieve grondwatertools 'Isohypsen' en 'Grondwaterdynamiek' van de Geologische Dienst Nederland worden de historische grondwatermeetreeksen uit het archief van TNO gesimuleerd met behulp van dagelijkse metingen van neerslag en verdamping uit gegevens van het KNMI.

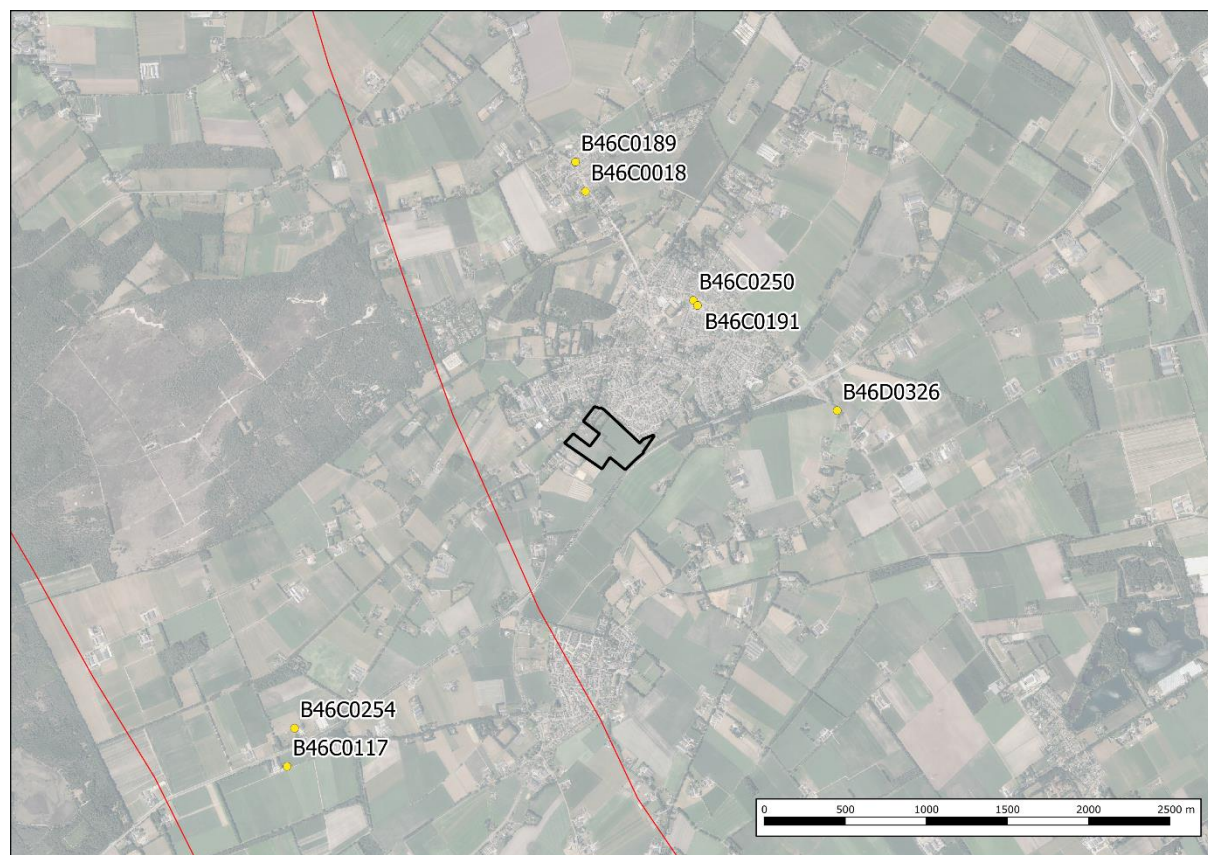
Op basis van de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, stroomt het grondwater van het eerste watervoerend pakket in noordwestelijke richting.

In een straal van ± 2.660 m van de planlocatie, zijn meerdere grondwaterpeilputten gelegen. De grondwaterpeilputten zijn gelegen op een diepte van maximaal 5 m -mv. In tabel 2 zijn de gegevens van de grondwaterpeilputten opgenomen. In figuur 3 is de situering van de grondwaterpeilputten weergegeven.

Econsultancy heeft recentelijk op Randweg 63 een peilbuis geplaatst. Hier is 20-12-2020 gestart met het monitoren van de grondwaterstand. In februari 2021 is een grondwaterstand gemeten van circa 16,50 m +NAP.

Tabel 2. Overzicht grondwaterpeilputten TNO

grondwaterpeilput	windrichting t.o.v. locatie	afstand t.o.v. locatie (m)	meetperiode	GLG (m +NAP)	GHG (m +NAP)
B46C0254	Zuidwest	2.440	14-11-2011 / 13-12-2019	18,80	19,63
B46C0117	Zuidwest	2.660	02-07-1997 / 28-09-2004	18,99	19,56
B46D0326	Oost	1.170	13-09-2010 / 13-09-2018	14,85	15,79
B46C0191	Noordoost	850	28-10-1996 / 28-10-2004	14,53	15,74
B46C0250	Noordoost	900	04-05-2009 / 04-05-2017	14,63	15,67
B46C0018	Noord	1.340	29-11-1999 / 28-12-2007	13,76	14,98
B46C0189	Noord	1.520	13-09-2010 / 13-09-2018	12,57	13,75



Figuur 3. Situering grondwaterpeilputten TNO

Vanwege de aanwezigheid van een geologische breuklijn zijn de peilbuizen B46C0254 en B46C0117 niet meegenomen in de bepaling van de GHG. Dit omdat de grondwaterstroming door de breuklijn mogelijk wordt onderbroken.

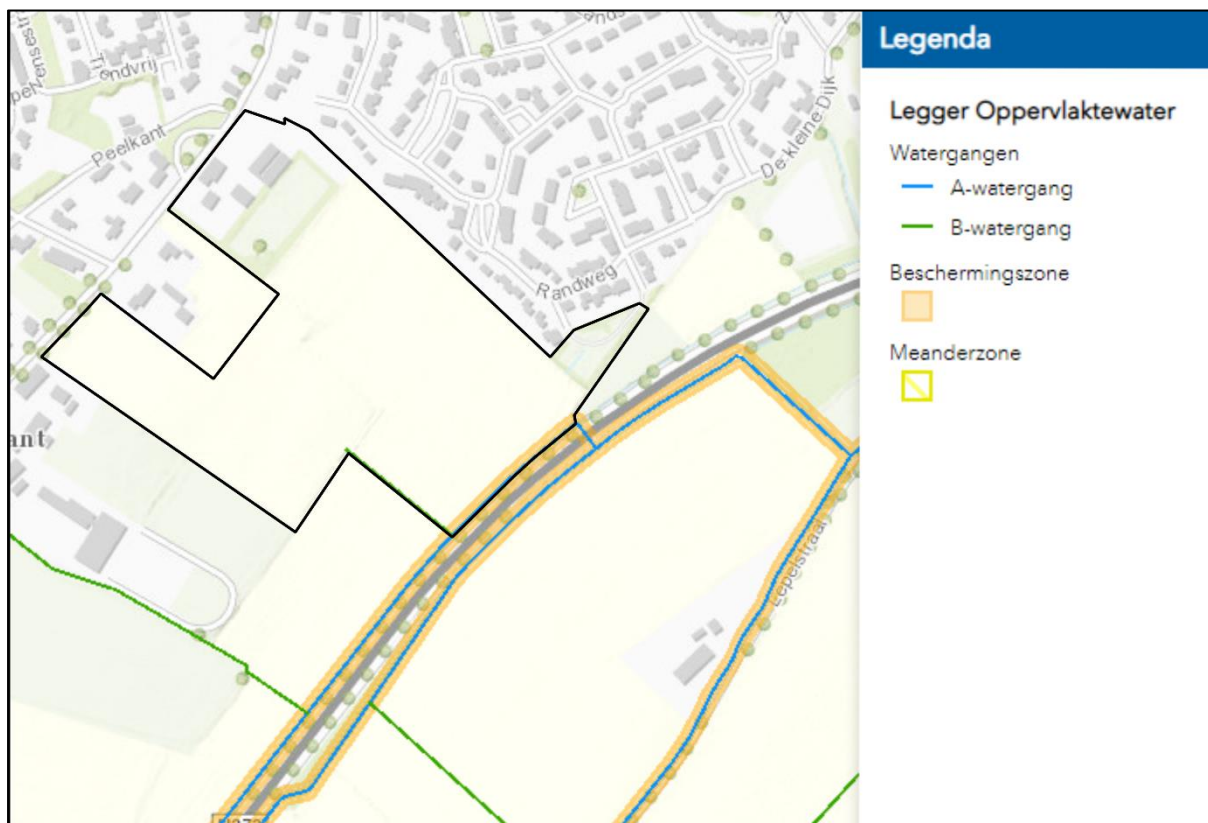
Op basis van de gegevens van deze grondwaterpeilputten alsmede de grondwaterstromingsrichting wordt voor de planlocatie uitgegaan van een Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) van circa 16,60 m +NAP. Hiermee zou de GHG zich tussen de $\pm 1,10$ en 0,20 m -mv bevinden.

De planlocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings-, grondwaterwin-, attentiegebied of boringsvrijzone.

3.6 Oppervlaktewater

Voor het waterschap is de legger, samen met de keur, hèt instrument om te zorgen voor veilige dijken, droge voeten, voldoende en schoon water. De legger bestaat uit een set van kaarten. Daarop staat welke rivieren, beken, vennen en regenwaterbuffers, lijnvormige elementen, waterkeringen en kunstwerken (stuwten, sluisdeuren en kademuuren) het waterschap in beheer heeft en waar ze liggen. De legger bevat ook een register waarin staat wie waar en waarvoor het onderhoud moet doen. Tot slot bevat de legger zones (zonerings) voor toekomstige ontwikkelingen en bescherming van het watersysteem.

Op de leggerkaart van waterschap Aa en Maas zijn de in de directe omgeving van de planlocatie gelegen oppervlaktewateren weergegeven. Aan de zuidkant van de planlocatie is een A-watergang gelegen, zowel ten zuidwesten als in de planlocatie is een B-watergang gelegen. In figuur 4 is een uitsnede van de leggerkaart weergegeven.



Figuur 4. Uitsnede legger oppervlaktewater waterschap Aa en Maas

3.7 Ontwatering en drooglegging

Om grondwateroverlast te voorkomen dient bij het ontwerp rekening gehouden te worden met minimale ontwateringsdiepten en droogleggingseisen. De ontwateringsdiepte is het verschil in hoogte tussen het maaiveld en de maximaal optredende grondwaterstand. Drooglegging is het verschil tussen het oppervlaktewaterpeil en de maaiveldhoogte. Uitgangspunt hierbij is dat bij de inrichting van (nieuw) stedelijk gebied in principe wordt aangesloten bij de huidige grond- en oppervlaktewaterpeilen, en dat er ten gevolge van de inrichting van het betreffende gebied geen negatieve effecten op de omgeving ontstaan (verdroging of vernatting). Met andere woorden, hydrologisch neutraal ontwerpen.

Gangbare normen voor de ontwateringsdiepte zijn:

- | | |
|--|-----------|
| → Woningen met kruipruimte: | 0,7 m -mv |
| → Woningen zonder kruipruimte:
(Vloerpeil van woningen 0,30 m + maaiveld) | 0,3 m -mv |
| → Tuinen en openbare groenvoorzieningen: | 0,5 m -mv |
| → Primaire wegen: | 1,0 m |
| → Secundaire wegen en woonstraten: | 0,7 m |

Het huidige maaiveld ter hoogte van de toekomstige ontwikkeling is gemiddeld gelegen op een hoogte tussen de 17,8 m +NAP en de 17,0 m +NAP. De GHG ingeschat op 16,60 m +NAP. De ontwatering zal ten aanzien van de (bouw)peilen in de toekomstige situatie onvoldoende zijn. Geadviseerd wordt om de toekomstige bouwpeilen circa 20 cm hoger aan te leggen dan het naastgelegen wegpeil. Op basis van de grondwaterstanden en fluctuatie zullen inzake de ontwikkeling zowel voor, tijdens als wellicht na realisatie maatregelen genomen moeten worden.

3.8 Riolering

Aan de zijde van de Randweg en de Meester Bergholtzstraat bevindt zich een gemengd rioolstelsel, hier wordt in de toekomst een hemelwaterriool gerealiseerd (Bron: Notitie Tauw, d.d.: 30 oktober 2020, kenmerk: N001-1278085MAX-V02-agv-NL). Aan de zijde van de Peelkant bevindt zich een gemengd rioolstelsel.

4 WATERRELEVANT BELEID

De planlocatie is gelegen binnen het beheersgebied van waterschap Aa en Maas en de gemeente Sint-Anthonis.

4.1 Waterschap Aa en Maas

Waterschap Aa en Maas toetst een ruimtelijk plan op 8 onderwerpen de 'uitgangspunten watertoets':

1. Voorkomen van vervuiling.
2. Wateroverlast vrij bestemmen.
3. Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen (HNO).
4. Vuil water en hemelwater scheiden.
5. Hergebruik > infiltratie > buffering > afvoer.
6. Waterschapsbelangen.
7. Meervoudig ruimtegebruik.
8. Water als kans.

In de keur van het waterschap is opgenomen dat het is in beginsel verboden is om zonder vergunning neerslag door toename van het verhard oppervlak of door afkoppelen van het bestaand oppervlak, tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen (Artikel 3.6 'Verbod afvoer door verhard oppervlak'). De waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel hebben in de Noord-Brabantse Waterschapsbond (NBWB) besloten om de keuren te uniformeren en tegelijkertijd te dereguleren. Hierbij is aangehaakt bij het landelijke uniformeringsproces van de Unie van Waterschappen. Er is conform het nieuwe landelijke model een sterk gedereguleerde keur opgesteld, met bijbehorende algemene regels en beleidsregels. Deze zijn voor de drie waterschappen gelijkloidend.

De waterschappen hebben bij de Keurregels enkele hydrologische uitgangspunten opgesteld voor het afvoeren van hemelwater. Het verbod uit artikel 3.6 van de keur is van toepassing tenzij:

- Het afkoppelen van het verhard oppervlak maximaal 10.000 m² is, of;
- de toename van het verhard oppervlak maximaal 2.000 m² is, of;
- de toename van het verhard oppervlak bestaat uit een groen dak.
- De toename van het verhard oppervlak tussen 2.000 m² en 10.000 m² is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale retentiecapaciteit conform de rekenregel.

Benodigde retentiecapaciteit (in m³) = toename verhard oppervlak (in m²) x gevoeligheidsfactor x 0,06.

- Daarbij dient de voorziening te voldoen aan de volgende voorschriften:
- De bodem van de voorziening dient boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te liggen;
- De afvoer uit de voorziening via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater plaatsvindt. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben;
- Daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om uitspoeling naar de sloot te voorkomen.

Bij ontwikkelingen waarbij de toename van het verhard oppervlak 2.000 m² of groter is, wordt vanuit het waterschap retentie geëist.

Bron: Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen

4.2 Gemeente Sint-Anthonis

Sinds het Bestuursakkoord Water (2011) werkt de gemeente Boxmeer samen met de vier omliggende gemeenten Cuijk, Grave, Mill en Sint Hubert, Sint Anthonis en het Waterschap Aa & Maas aan een doelmatige (afval)waterketen: minder (meer)kosten, kwaliteitsverbetering, vermindering van de kwetsbaarheid en kennisuitwisseling. Kenmerkend voor de samenwerking in het Land van Cuijk is een pragmatische en laagdrempelige werkwijze met een accent op operationeel beheer.

Het riool en watersysteem van de openbare ruimte van een nieuwbouwwontwikkeling moet minimaal een bui van 60 mm in een uur kunnen verwerken. Hiervoor wordt 45 mm/m² berging boven de gemiddeld hoogste grondwaterstand gerealiseerd in rioolbuizen en groenstroken, en de overige 15 mm/m² berging wordt binnen het straatprofiel gerealiseerd.

Op particuliere percelen dient een berging boven de gemiddeld hoogste grondwaterstand van 45 mm/m² voor alle verhard oppervlak worden gerealiseerd. Uitgangspunt hierbij is het totale dakvlak en 20% van het overige perceeloppervlakte. Deze bergingsvoorziening moet een bovengrondse overloop hebben, welke mag afvoeren naar openbaar terrein.

Robuuste gemeentelijke voorzieningen hebben de voorkeur boven versnipperde particuliere voorzieningen. In nieuwbouwgebieden moeten percelen kleiner dan 175 m² daarom verplicht hun regenwater aansluiten op regenwatervoorzieningen van de gemeente.

Aanvullend worden nieuwe stelsels getoetst op de extreme bui van Herwijnen (93 mm in 70 minuten). Hierbij mag wel water op straat, maar geen inundatie van de woningen met een vloerpeil van 200 mm boven het wegpeil optreden. Indien niet aan deze norm wordt voldaan worden aanvullende maatregelen getroffen.

Voor het afkoppelen van bestaande bebouwing is het realiseren van een bergingsnorm van 30 mm/m² voldoende, omdat de riolering inclusief de berging op straat de andere 30 mm/m² reeds kan verwerken.

5 TOEKOMSTIGE SITUATIE

5.1 Ontwikkeling

De planlocatie is in gebruik als agrarisch gebied en is naast de woning op de Peelkant 21, voor zover bekend altijd onbebouwd geweest.

De initiatiefnemer is voornemens de planlocatie te herontwikkelen. De herontwikkeling voorziet in de realisatie van ca. 8 ha woningbouw en ca. 4 hectare groen/waterberging en recreatie.

Tevens wordt op de planlocatie ruimte gerealiseerd voor berging van water uit de aangrenzende wijk 'Zandseveld'. In deze wijk is in de huidige situatie sprake van water op straat en wordt in de toekomst vaker en heviger overlast verwacht. Bekend is dat hier forse maatregelen getroffen moeten worden. Deze maatregelen bestaan uit de realisatie van een hemelwaterriool en de realisatie van circa 1.500 m³ berging in de planlocatie 'De Peelkant'.

5.2 Verhard oppervlak

Om een indicatie te geven van het toekomstig verhard oppervlak is uitgegaan de (concept) situatietekening Stedenbouwkundig plan Peelkant, Verkavelingsplan (d.d. 30-07-2020 nummer: 194636j10) zoals opgenomen in bijlage 4. In tabel 3 staan de oppervlakten van de toekomstige bebouwing(en) en verhardingen weergegeven. Hierin is ten behoeven van de erfverharding en aan- en bijbouw het tuinoppervlak voor 20% als verhard meegenomen.

Tabel 3. Gegevens toekomstig verhard oppervlak

Type verharding	Toekomstig verhard oppervlak (m ²)
Dak	± 8.205
Wegverharding en parkeerplaatsen	± 8.410
Perceelverharding*	± 5.870
Totaal	± 22.485
* 20% van netto perceeloppervlakte	

Ten opzichte van de huidige situatie zal ten aanzien van de ontwikkeling het verhard oppervlak toenemen met 22.485 m².

5.3 Waterbergingsopgave

Op basis van het toekomstig verhard oppervlak en de bergingseis bedraagt de waterbergingsopgave voor het planlocatie in totaal circa 1.350 m³ (22.485 m² x 0,06 m). Hier dient de berging van 1.500 m³ uit de wijk 'Zandseveld' aan te worden toegevoegd. Hierdoor bedraagt de totale waterbergingsopgave van het planlocatie circa 2.850 m³.

6 PLANUITWERKING

6.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten

In het kader van de planontwikkeling is het proces van de digitale watertoets doorlopen. Op basis van de digitale procedure blijkt dat het plan een groot effect heeft (groot waterbelang). Vooroverleg met het waterschap is noodzakelijk. De samenvatting en de resultaten van de digitale watertoets zijn opgenomen in bijlage 2 en 3.

Ten aanzien van het plan en de omgang met hemelwater zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- 100% afkoppeling van verhard oppervlak.
- Niet afwentelen op anderen in ruimte en tijd.
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwantiteit (vasthouden, bergen en afvoeren).
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren).
- De ontwikkeling dient hydrologisch neutraal plaats te vinden (HNO).
- De wateropgave baseren op de daadwerkelijke toekomstig verhard oppervlak. Vooralnog is uitgegaan van 22.485 m².
- Infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan dimensioneren conform 60 mm gerekend over het aantal m².
- Berging van 1.500 m³ uit de wijk Zandseveld.
- De maximale ledigingsduur van het systeem bij voorkeur gelijk of kleiner dan 24 uur.
- Calamiteit T=100 jaar + 10% in beschouwing nemen (mag niet tot overlast leiden).
- Aanlegdiepte bergingsvoorzieningen boven de GHG.
- GHG is ingeschat op 16,60 m +NAP (1,20 m -mv tot 0,20 m -mv).
- Elke demping moet voor 100% gecompenseerd worden.
- Bouwen volgens Duurzaam Bouwen (DuBo) principe.

6.2 Hemelwater(afvoer)systeem

In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) niet op het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) worden aangesloten maar separaat binnen het planlocatie worden verwerkt.

Dit betekent dat bij de verdere planuitwerking water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing wordt genomen en dat hemelwater op een duurzame wijze wordt verwerkt. De ontwikkeling zal daarmee hydrologisch neutraal zijn.

Om inzicht te krijgen in het ruimtebeslag die bij een (potentiële) voorziening hoort, is een alternatief uitgewerkt waarbij het hemelwater wordt geborgen middels een wadi.

Bij de voorbeeldberekeningen is verder uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- GHG 16,60 m +NAP (1,20 m -mv tot 0,20 m -mv);
- Diepte waterbergingsvoorziening 0,6 m -mv;
- Talud 1:3;
- Watercompensatie opgave 2.850 m³.

De opdrachtgever heeft in overleg met waterschap Aa en Maas een gebied aangewezen om de waterberging te realiseren. Deze berging is voorzien in het zuidwesten van de planlocatie. Dit gebied heeft een oppervlakte van circa 4.970 m², zie figuur 5. Bij een diepte van 0,60 m en een talud van 1:3 kan 2.982 m³ geborgen worden.

Aangezien de GHG is ingeschat op 16,60 m +NAP en de bodemhoogte op de locatie van de toekomstige waterberging 16,80 m +NAP is gelegen dienen er maatregelen getroffen te worden om die benodigde diepte van 0,60 m -mv te behalen. Dit kan gedaan worden door het aangrenzende gebied te verhogen of op locaties waar mogelijk de waterbodem dieper dan 0,60 m -mv aan te leggen.



Figuur 5. Locatie waterberging plangebied 'De Peelkant'.

6.3 Calamiteit

Het beschreven systeem is dusdanig robuust dat een situatie waarbij in een korte tijd 60 mm neerslag valt geborgen kan worden. In een situatie waarbij in een korte tijd meer regen valt dan 60 mm kan overtollig water overstorten op de A-watgang ten zuidwesten van de planlocatie.

Afstroming van hemelwater richting gebouwen en/of aangrenzende percelen dient te worden voorkomen. De mogelijkheid hiertoe zal tijdens het verdere planproces bekeken moeten worden.

6.4 Beheer en onderhoud

De A-watgang aan de zuidzijde van de planlocatie dient bereikbaar te zijn voor beheer en onderhoud door het waterschap.

6.5 Riolering

Ten aanzien van de toekomstige situatie zal de ontwikkeling zorgen voor een toename/verandering in het aanbod van vuilwater op het riool.

Voor de berekening van het toekomstige aanbod en eventuele toename hierin, is voor de berekening uitgegaan van een gemiddeld verbruik van 120 liter per dag geproduceerd per IE. Per woning wordt uitgegaan van een gemiddelde woningbezetting van 2,5 bewoners. Dit betekent dat er dus $2,5 \times 120$ liter = 300 liter per dag per woning wordt geloosd. Conform het planontwerp zullen er in totaal 92 woningen/bouwblokken worden gerealiseerd. Dit komt overeen met een aanbod c.q. toename van circa 27,6 m³/dag. De berekening is gebaseerd op basis van aannames en betreft derhalve een indicatie van hoeveelheden.

Het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) zal in de toekomstige situatie worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel in de omgeving. De mogelijkheden en wijze van aansluiting zal in overleg met de gemeente besproken moeten worden. Tevens zal voor de aansluiting een vergunning aangevraagd moeten worden.

6.6 Keur

Voor alle handelingen aan of in de nabijheid van een watergang zoals: dempen, graven, bouwen, onttrekken, lozen etc. is in het kader van de keur een vergunning van het waterschap benodigd en zal in overleg aangevraagd moeten worden.

6.7 Kwaliteit

In de Nationale Pakketten Duurzaam Bouwen: Woningbouw nieuwbouw, Woningbouw beheer en Utiliteitsbouw is een tweetal maatregelen (S/U237 en S/U444) opgenomen die onder meer betrekking hebben op het verminderen van de emissie van milieubelastende stoffen naar het van daken afgevoerde hemelwater. Bij nieuwbouw wordt geadviseerd de emissies vanuit bouwmaterialen richting het oppervlaktewater zoveel mogelijk te beperken in verband met de waterkwaliteit en zoveel mogelijk gebruik te maken van producten die voorzien zijn van een keurmerk. Daarnaast dient het gebruik van onkruidbestrijdingsmiddelen zoveel mogelijk beperkt te worden en wordt geadviseerd bij voorkeur gebruik te maken van alternatieven hierin. Ook het wassen van auto's is bij afkoppeling van hemelwater niet wenselijk.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Econsultancy heeft van Compositie 5 stedenbouw opdracht gekregen voor het opstellen van een watertoets voor een ontwikkeling aan de Peelkant te Sint Anthonis.

De watertoets is opgesteld in het kader van een bestemmingsplanwijziging. In deze notitie is beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en het beleid van de waterbeheerders (waterschap Aa en Maas en de gemeente Sint-Anthonis).

De planlocatie is in gebruik als agrarisch gebied en is naast de woning op de Peelkant 21, voor zover bekend altijd onbebouwd geweest.

De initiatiefnemer is voornemens de planlocatie te herontwikkelen. De herontwikkeling voorziet in de realisatie van ca. 8 ha woningbouw en ca. 4 hectare groen/waterberging en recreatie.

Tevens wordt op de planlocatie ruimte gerealiseerd voor berging van water uit de aangrenzende wijk 'Zandseveld'. In deze wijk is in de huidige situatie sprake van water op straat en wordt in de toekomst vaker en heviger overlast verwacht. Bekend is dat hier forse maatregelen getroffen moeten worden. Deze maatregelen bestaan uit de realisatie van een hemelwaterriool en de realisatie van circa 1.500 m³ berging in de planlocatie 'De Peelkant'.

Ten opzichte van de huidige situatie zal ten aanzien van de ontwikkeling het verhard oppervlak toenemen met 22.485 m².

Op basis van het toekomstig verhard oppervlak en de bergingseis bedraagt de waterbergingsopgave voor het planlocatie in totaal circa 1.350 m³ (22.485 m² x 0,06 m). Hier dient de berging van 1.500 m³ uit de wijk 'Zandseveld' aan te worden toegevoegd. Hierdoor bedraagt de totale waterbergingsopgave van het planlocatie circa 2.850 m³.

De opdrachtgever heeft in overleg met waterschap Aa en Maas een gebied aangewezen om de waterberging te realiseren. Deze berging is voorzien in het zuidwesten van de planlocatie. Dit gebied heeft een oppervlakte van circa 4.970 m². Bij een diepte van 0,60 m en een talud van 1:3 kan 2.982 m³ geborgen worden.

Het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) zal in de toekomstige situatie worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel in de omgeving.

Op basis van de randvoorwaarden en uitgangspunten is de ontwikkeling in zowel ruimte als tijd waterneutraal uit te voeren. Er worden dan ook vanuit het oogpunt van de waterhuishouding geen belemmering verwacht ten aanzien van de bestemmingswijziging en de uitvoering van het plan.

Bijlage 1 Topografische ligging



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



datum 4-1-2021
dossiercode 20210104-38-25189

Samenvatting ingevoerde gegevens

Persoonlijke gegevens aanvrager

Projectnaam: De Peelkant
Naam aanvrager: Rens Nuwenhoud
Organisatie: Econsultancy
Straat/Postbus: Heinz Moormanstraat
Huisnummer: 1b
Postcode: 5831AS
Plaats: Boxmeer
Telefoon:
E-mail:

Contactpersoon gemeente

Naam gemeente: Sint Anthonis
Contactpersoon: Mechie Beurskens
Telefoon: 0485-388888
E-mail: mechiebeurskens@sintanthonis.nl

Kaartmateriaal

Heeft het ingetekende plangebied kaartmateriaal geraakt?

ja

Welke gemeente omvat het grootste deel van het door u getekende plangebied?

Sint Anthonis

Vragen

Houdt het plan uitsluitend een interne functieverandering voor een gebouw in? Hierbij is ook geen sprake van een verhardingstoename en/of afkoppeling van hemelwater?

nee

Is er sprake van een directe lozing van afvalwater op oppervlaktewater?

nee

Vervolg vragen

Omvat het plan een verhardingstoename of een afkoppeling van hemelwater(oppervlak) waarbij het oppervlak 2000 m2 of meer bedraagt?

ja

Betreft het de bouw van minimaal 100 woningen en/of de (her)ontwikkeling van een bedrijventerrein?

nee

Is er sprake van een grondwateronttrekking (inclusief drainage)?

nee

Aanvullende vragen

Hoe wordt in het plan het hemelwater verwerkt?

1. Via een gescheiden stelsel: hemelwater wordt geïnfiltreerd
{afval_hemelwater_geïnfiltreerd}
2. Via een gescheiden stelsel: hemelwater wordt vertraagd afgevoerd naar oppervlaktewater
{afval_hemelwater_afvoer-oppervlaktewater}
3. Via een gemengd stelsel
{afval_hemelwater_gemengd}

Worden er materialen gebruikt waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?
{materiaal_verontreiniging}

Ligging plangebied



Waterschap Aa en Maas streeft ernaar om correcte en actuele informatie in deze applicatie aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen geen rechten worden ontleend. Waterschap Aa en Maas aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.

www.dewatertoets.nl



datum 4-1-2021
dossiercode 20210104-38-25189

Bedankt voor het invullen van de Digitale Watertoets!

Uit de door u ingevoerde gegevens blijkt dat uw planvoornemen diverse waterbelangen raakt. Vandaar dat wij graag meedenken over de voorgenomen ontwikkeling. Hieronder volgt een opsomming van de waterbelangen die in ieder geval met het plan zijn gemoeid.

Vertraagde afgevoerd op een leggerwatergang of een ander oppervlaktewater

Als er sprake is van afvoer naar een nabijgelegen leggerwatergang / overig oppervlaktewater, mag deze alleen vertraagd plaatsvinden. Hierbij mag de afvoernorm (afvoercoëfficiënt) die voor de locatie geldt niet worden overschreden, om overbelasting van het watersysteem te voorkomen.

Het water uit een bergingsvoorziening kan via een uitstroomvoorziening (bijvoorbeeld een pijp) vertraagd worden afgevoerd naar oppervlaktewater. De waterafvoer vanuit de bergingsvoorziening mag deze norm niet overschrijden. Voor een uitstroomvoorziening in het talud van een A-watergang dient een watervergunning te worden aangevraagd.

Categorie-A-watergangen dienen te worden aangegeven op de verbeelding

Alle categorie-A-watergangen dienen te worden aangegeven op de verbeelding.

Toevoeging water en waterhuishoudkundige voorzieningen aan bestemmingen in planregels

Bij alle bestemmingen in de planregels dient rekening te worden gehouden met water en waterhuishoudkundige voorzieningen. Met het opnemen van water en waterhuishoudkundige voorzieningen in de verschillende relevante bestemmingsomschrijvingen, kan water op allerlei manieren in een plangebied worden toegepast. Om de flexibiliteit van de toepassing van water in een bestemmingsplan zo groot mogelijk te houden adviseert het waterschap 'water- en waterhuishoudkundige voorzieningen' in de verschillende bestemmingsomschrijvingen op te nemen. Hiermee kan onnodige vertraging van projecten worden voorkomen. Mogelijk noodzakelijke aanvullende ruimtelijke planprocedures hoeven immers niet te worden gevoerd, als voldoende rekening is gehouden met water in het bestemmingsplan. Voor overige ruimtelijke plannen dient een soortgelijke systematiek te worden gevolgd.

Gebruik niet-uitlogende materialen

Als laatste verzoeken wij u om bij de bouw af te zien van het gebruik van uitlogende bouwmaterialen. Hiermee worden bijvoorbeeld zink en koper in daken, gevels, goten en leidingen bedoeld.

Tot slot

Zoals hierboven is aangegeven gaan wij graag met u in gesprek. U kunt contact met ons opnemen via watertoets@aaenmaas.nl

Met vriendelijke groet, Team Planadvies van Waterschap Aa en Maas

Let op!

De Digitale Watertoets is een hulpmiddel om inzichtelijk te maken welke waterbelangen mogelijk spelen in het plangebied. Vandaar dat dit automatisch gegenereerde toetsresultaat niet gezien kan worden als vervanging van het watertoetsproces of vrijstelling van een eventuele vergunnings- of meldingsplicht op basis van de Keur. Voor meer informatie m.b.t het vergunningverleningsproces kunt u contact opnemen met ons Waterwetloket via 073 615 83 33 of info@aaenmaas.nl

Waterschap Aa en Maas streeft ernaar om correcte en actuele informatie in deze applicatie aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen geen rechten worden ontleend. Waterschap Aa en Maas aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.

Bijlage 4 Stedenbouwkundig plan Peelkant



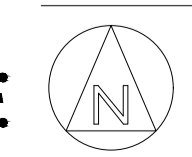
Compositie 5
Stedenbouw bv

Compositie 5 stedenbouw bv
 Boschstraat 35
 4811 GS Breda
 telefoon 076-5225262
 e-mail info@c5s.nl
 website www.c5s.nl

Stedenbouwkundig plan Peelkant

Verkavelingsplan

Opdrachtgever	: Ruimte voor Ruimte
Projectnummer	: 194636
Gemeente	: Sint Anthonis
Id./nr.	: 194636/14
Getekend	: 08-01-2021 M.v.B./J.B.
Status	: ...



Schaal 1:1000
 Papierformaat: A1

