



Toelichting op de watertoets

Kloostervelden, Etten-Leur

projectnummer 0457157.100

definitief

13 februari 2020

Toelichting op de watertoets

Kloostervelden, Etten-Leur

projectnummer 0457157.100



definitief
13 februari 2020

Auteurs

Freek Huijser

Opdrachtgever

Maas-Jacobs Vastgoed B.V.
de Ambachten 31
4881 XZ ZUNDERT

datum vrijgave	beschrijving revisie 01	goedkeuring	vrijgave
13-02-2020	Beoordeeld door bevoegd gezag	M. Stabel 	P. Kennes 

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Ligging en huidige situatie	1
1.3	Leeswijzer	2
2	Huidige situatie	3
2.1	Huidige inrichting	3
2.2	Maaiveld	3
2.3	Bodemopbouw	4
2.4	Grondwater	6
2.5	Watersysteem	9
2.6	Vuil- en hemelwater	10
2.7	Waterveiligheid	10
3	Beleid	11
3.1	Rijksoverheid	11
3.2	Provincie Noord-Brabant	12
3.3	Waterschap Brabantse Delta	13
3.4	Gemeente Etten-Leur	13
4	Toekomstige situatie	14
4.1	Grondwater	14
4.2	Watersysteem	15
4.3	Vuil- en hemelwater	15
4.4	Waterveiligheid	16
4.5	Conclusie	16
5	Waterparagraaf	17
5.1	Aanleiding	17
5.2	Locatie	17
5.3	Huidige situatie	17
5.4	Proces	18
5.5	Toekomstige situatie	18

Bijlage 1 Aandachtspunten waterschap en gemeente

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Maas-Jacobs Vastgoed B.V. is voornemens om een nieuwe woonwijk met groen en watervoorziening realiseren in het voornamelijk houtproductiebos te Etten-Leur. De herinrichting van het plangebied omvat de aanleg van circa 50 woningen, 3 appartementencomplexen, bijhorende infrastructuur, parkeervoorzieningen, een centraal gelegen waterplas en groenvoorzieningen. Hiervoor moet het huidige bestemmingsplan aangepast worden.

Onderdeel van het opstellen van een nieuw bestemmingsplan is het doorlopen van de watertoetsprocedure. De ‘watertoets’ is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerders (in dit geval het waterschap Brabantse Delta en de gemeente Etten-Leur) met elkaar in gesprek brengt in een zo vroeg mogelijk stadium.

1.2 Ligging en huidige situatie

Het plangebied is gelegen in de wijk Grauwe Polder ten zuiden van het stadscentrum van Etten-Leur en ten noorden van de A58. Aan de lange oost flank van het plangebied liggen meerdere appartementencomplexen, aan de korte noord en zuid flanken bevinden zich woningen en aan de lange westflank van het plangebied liggen woningen en een park (figuur 1.1).



Figuur 1.1 Plangebied is aangegeven met rode kader (bron: OpenStreetMap © CycloMedia Technologie B.V.)

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de huidige situatie van de locatie beschreven. Hoofdstuk 3 beschrijft het vigerende beleid. In hoofdstuk 4 worden de randvoorwaarden van het waterschap Brabantse Delta en Gemeente Etten-Leur uiteengezet. In hoofdstuk 5 wordt de toekomstige situatie beschreven. In hoofdstuk 6 is de waterparagraaf opgenomen.

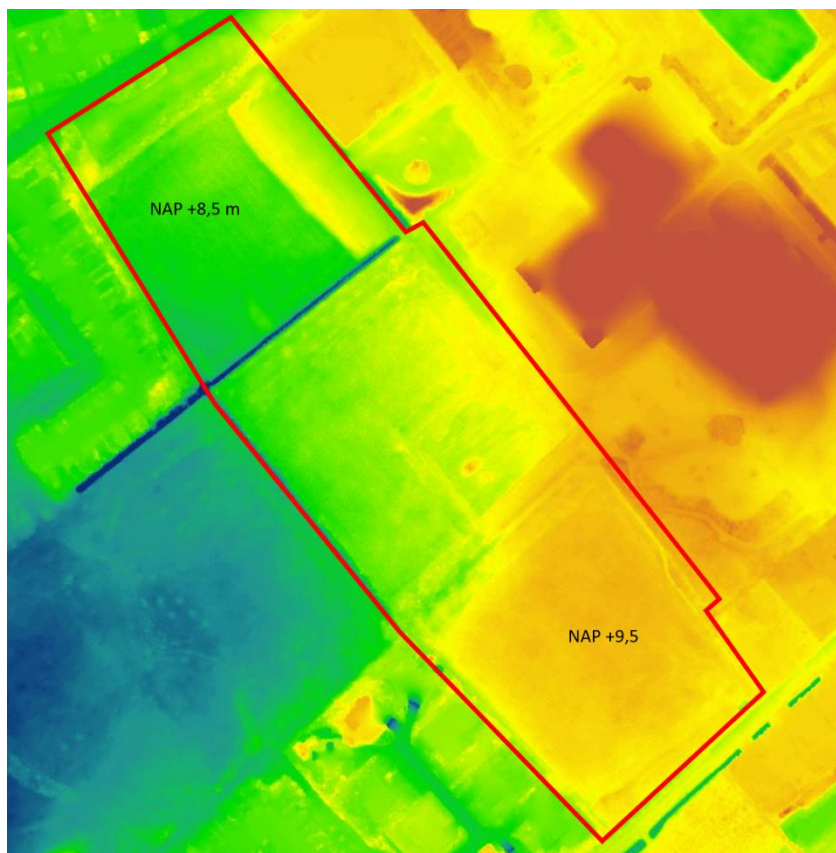
2 Huidige situatie

2.1 Huidige inrichting

De huidige inrichting van het plangebied omvat voornamelijk landbouwgrond met een aantal bosschages in het noordwesten en tweemaal doorkruisend in het plangebied in zuidwest-noordoostelijke richting. In het noordoosten van het plangebied ligt een parkeerterrein van circa 1.300 m² en in het midden-oost zijde van het plangebied ligt een kinderboerderij. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 41.600 m². In de huidige situatie heeft het plangebied een agrarische functie en is nagenoeg volledig onverhard.

2.2 Maaiveld

De hoogte van het maaiveld binnen het plangebied varieert tussen NAP +8,5 m en NAP +9,5 m. Het noordwestelijke gedeelte van het plangebied omvat een maaiveldhoogte van NAP +8,5 m met een verhoogde noordwest-zuidoostelijk liggende strip van NAP +9,0 m. Het centrale gedeelte van het plangebied loopt gradueel op van noordwestelijk naar zuidoostelijke richting van NAP +8,5 m naar NAP +9,0 m. Het zuidoostelijke gedeelte van het plangebied heeft een maaiveldhoogte van NAP +9,5 m. Het verloop van de maaiveldhoogtes binnen het plangebied zorgt voor een fysieke opdeling van het plangebied. Hieronder vallen de boven beschreven noordwestelijke-, centrale- en zuidoostelijke deel van het plangebied. Verder loopt er tussen het noordwestelijke en centrale gedeelte van het plangebied een (smalle) watergang in noordoostelijke richting met een maaiveldhoogte van NAP +7,5 m. Ter hoogte van de ontwikkelingslocatie zijn de maaiveldhoogten ten opzichte van NAP weergegeven in figuur 2.1.

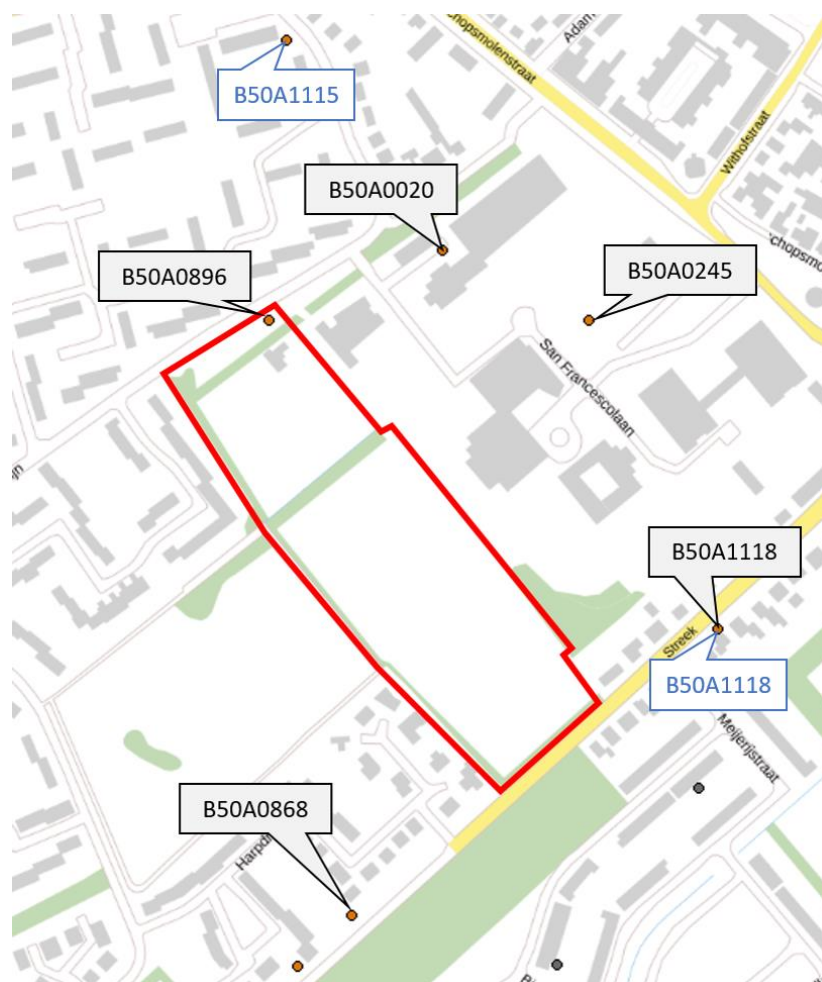


Figuur 2.1 AHN3 maaiveldhoogten ten opzichte van NAP (bron: AHN3 dynamische kaart, AHNviewer)

2.3 Bodemopbouw

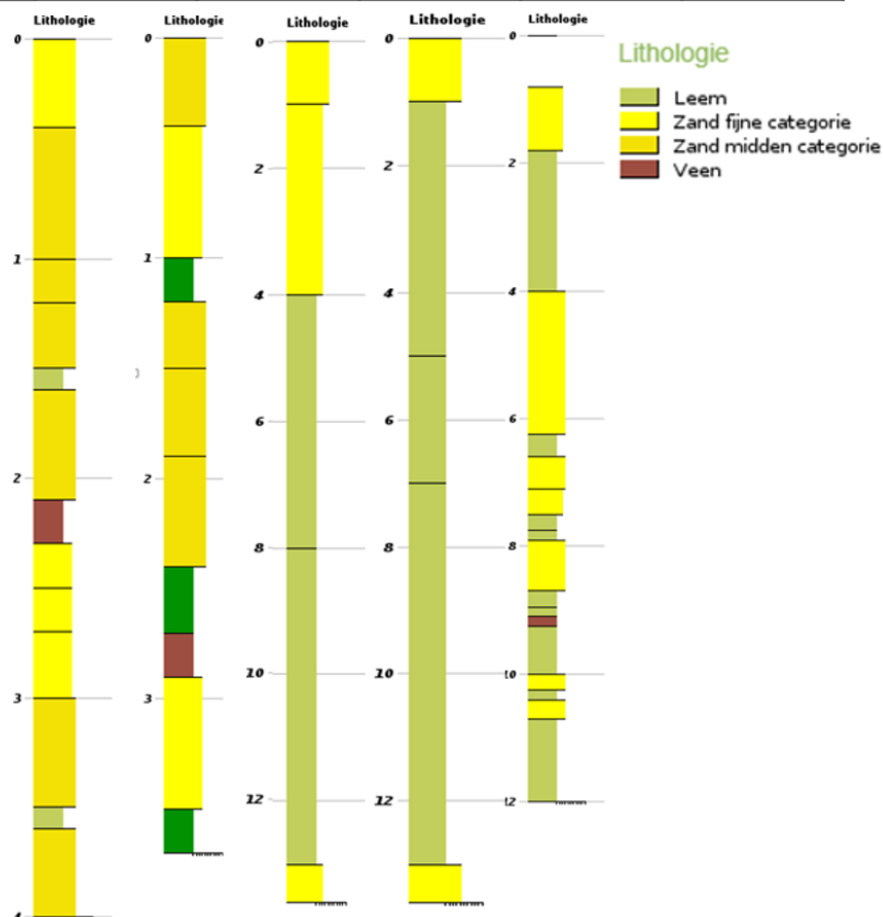
Om de bodemopbouw ter plaatse van de planlocatie te analyseren zijn de grondboringen van het DINOloket geraadpleegd. Het 1^e watervoerende pakket betreft de formatie van Boxtel en rijkt van het maaiveld (NAP +9m) tot NAP +5 m. Hieronder ligt de slecht doorlatende laag van de formatie van Stramproy met een kleiige laag van NAP +5 tot +2 m. De locaties van de geraadpleegde boringen uit DINOloket zijn weergegeven in figuur 2.2. De grondboorprofielen zijn weergegeven in figuur 2.3.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem (tot een diepte van 14 m -mv) bestaat uit een complexe samenstelling van fijn tot matig grof zand met kleine tot grote leemlagen en een sporadische aanwezigheid van kleine lagen klei en veen.



Figuur 2.2 Locaties grondboringen (zwart) en grondwaterdynamiek (blauw) met de planlocatie rood omrand (bron: DINOloket)

Identificatie	B50A0868	B50A0896	B50A0020	B50A0245	B50A1118
Coördinaten (RD)	103090, 396890	103030, 397320	103155, 397370	103260, 397320	103353, 397097
Maailveld (m NAP)	8,8	8,5	9,2	9,1	onbekend

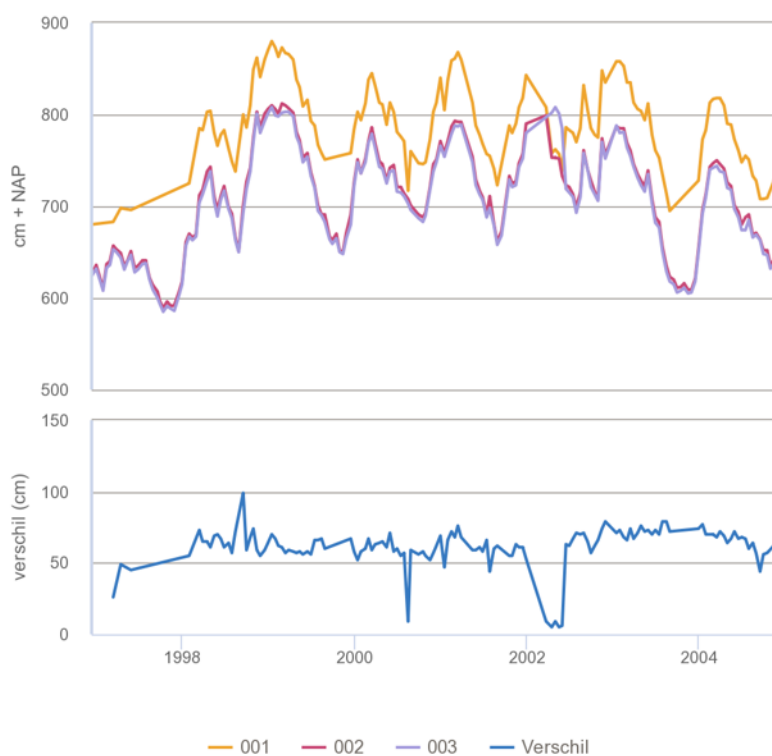


Figuur 2.3 Grondboorprofielen (bron: DINOloket)

2.4 Grondwater

Twee peilbuizen van DINOloket worden op basis van de meetperioden en resultaten als relevant beschouwd voor dit onderzoek. Peilbuis B50A1115 is gelokaliseerd ten noorden en B50A1118 ten zuidoosten van de planlocatie (figuur 2.2). Het maaienveld ter plaatse van de peilbuis bedraagt NAP +9,1 m. Met de gegevens van de meetreeks zijn de GHG en de GLG bepaald en opgenomen in tabel 1. Het verschil in de grondwaterstand tussen beide filters ligt tussen de 0,0 en de 1,0 m. De waarnemingen per filter van peilbuis B50A1115 en het verschil tussen filter 001 en 002 zijn weergegeven in figuur 2.4.

Meetreeksen voor locatie B50A1115



Filter	Bovenkant filter cm + NAP	Mediaan cm + NAP
001	757	788
002	407	713
003	-93	707

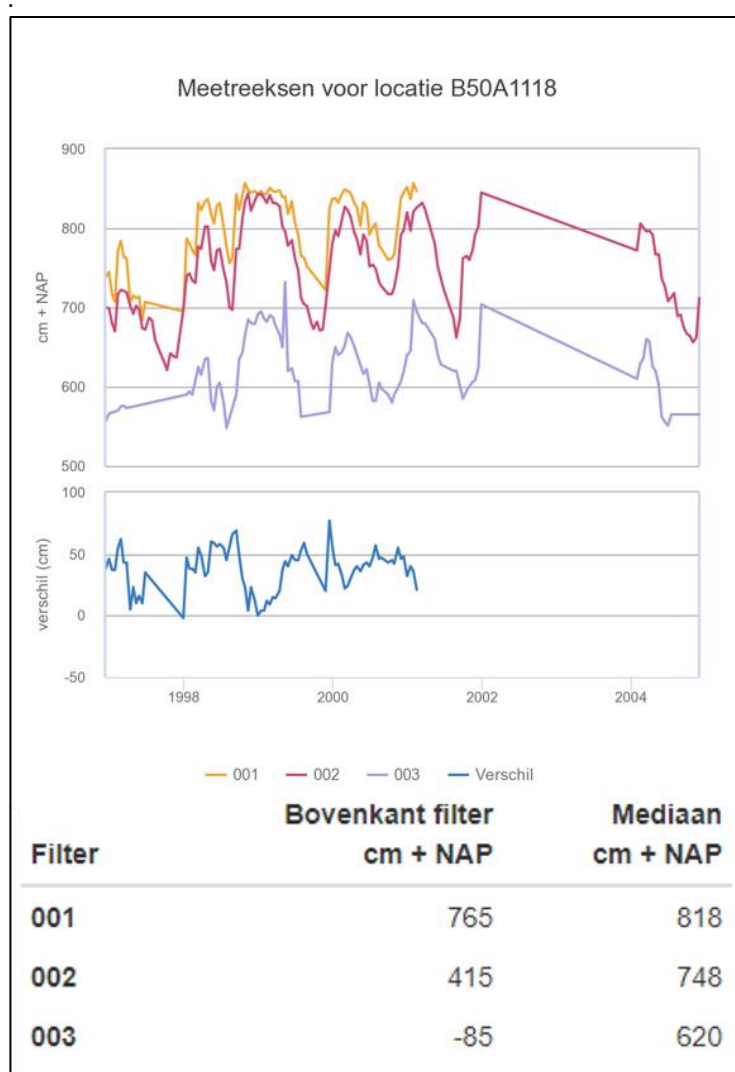
Figuur 2.4 Grondwatermetingen peilbuis B50A1115 (bron: DINOloket)

Tabel 1 Metingen peilbuis B50A1115

Peilbuis B50A1115	Filter 1	Filter 2
Diepte filter (m NAP)	6,6 tot 7,6	3,1 tot 4,1
Waarnemingen	140	182
Meetperiode (jaar)	1996-2004	1996-2004
GHG (m NAP)	8,4	7,7
GLG (m NAP)	7,2	6,5
GVG (m NAP)	8,1	-

Het maaiveld ter plaatse van de peilbuis bedraagt NAP +9,2 m. Met de gegevens van de meetreeks zijn de MHG en de MLG bepaald en opgenomen in tabel 2. De gemiddelde meetwaarden voor peilbuis B50A1118 zijn onbekend vanwege een te hoge onzekerheid in de berekening hiervan. Het verschil in de grondwaterstand tussen beide filters ligt tussen de 0,0 en de 0,8 m. De waarnemingen per filter van peilbuis B50A1118 en het verschil tussen filter 001 en 112 zijn weergegeven in

peilbuis b50a1118	filter 1	filter 2
diepte filter (m nap)	6,7 tot 7,7	3,2 tot 4,2
waarnemingen	145	138
meetperiode (jaar)	1997-2001	1997-2005
mhg (m nap)	8,5	8,5
mlg (m nap)	6,8	6,2



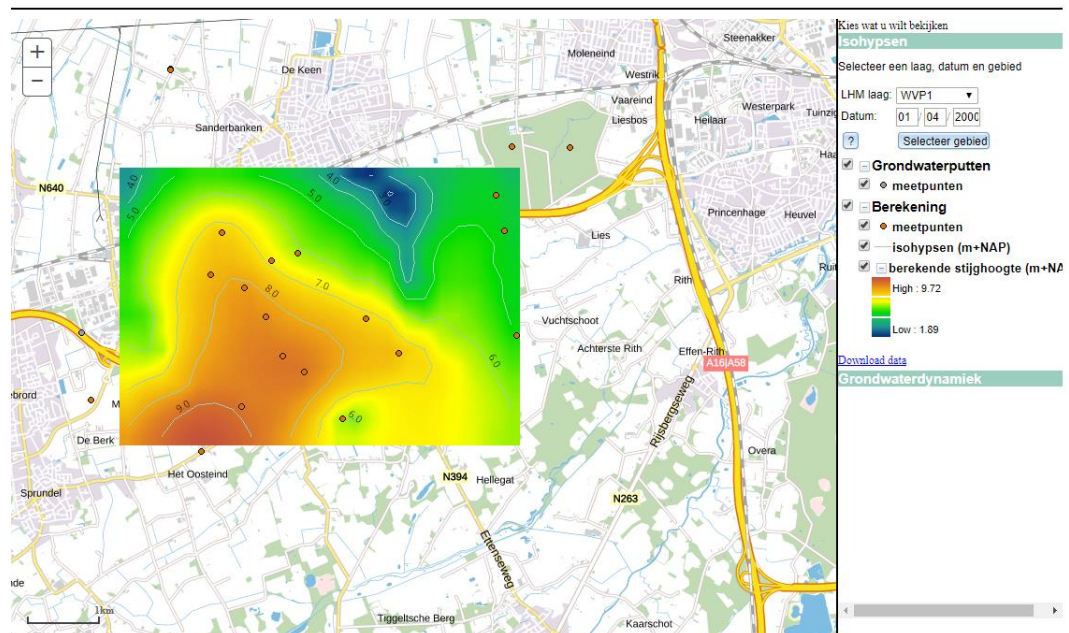
Figuur 2.5 Grondwatermetingen peilbuis B50A1118 (bron: DINOloket)

Tabel 2 Meetwaarde peilbuis B50A1118

Peilbuis B50A1118	Filter 1	Filter 2
Diepte filter (m NAP)	6,7 tot 7,7	3,2 tot 4,2

Waarnemingen	145	138
Meetperiode (jaar)	1997-2001	1997-2005
MHG (m NAP)	8,5	8,5
MLG (m NAP)	6,8	6,2

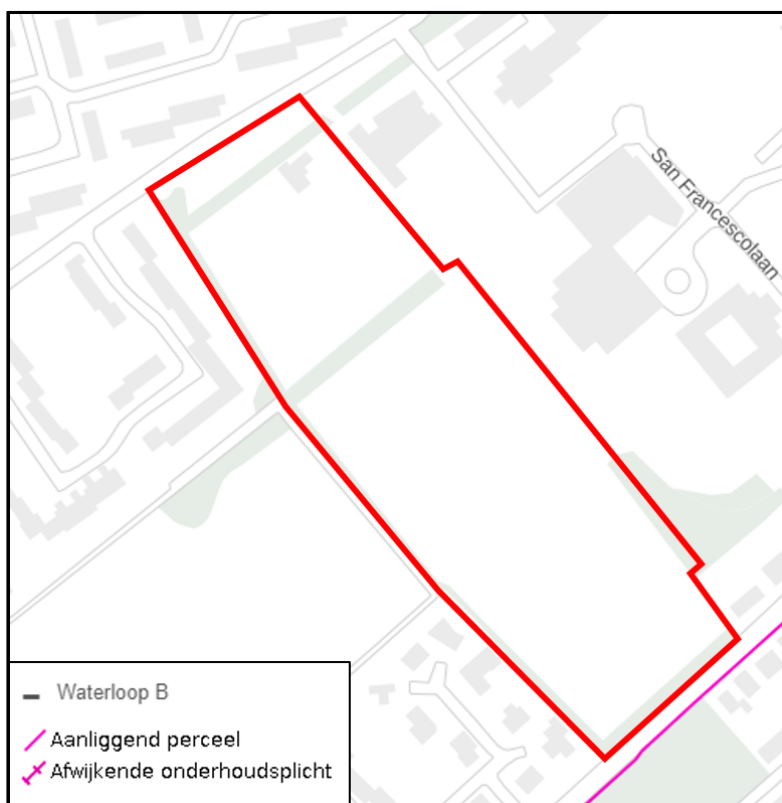
Beide pijlbuizen tonen een positief stijghoogte verschil van circa 0,7 m tussen de eerste twee filters. Er is sprake van een duidelijk seizoenverloop in de peilbuizen. Fluctuatie van ca 1,5 meter binnen seizoen. Freatische grondwaterstand ligt globaal tussen NAP 7 en 8,5 meter. Gelet op hoogteverschil binnen plangebied ligt de grondwaterstand mogelijk kort onder het maaiveld in het noordwesten en verder onder het maaiveld in zuidoosten. Tussen de beide filters is een scheidende laag aanwezig die voor het verschil in stijghoogte zorgt. Doordat de stijghoogte in het tweede filters lager is hoeft geen rekening gehouden te worden met een kweldruk. De aanwezigheid van de slecht doorlatende laag kan de mogelijkheden voor infiltratie echter wel beperken.



Figuur 2.6 Isohypsenkaart Etten-Leur (bron: www.grondwatertools.nl)

2.5 Watersysteem

Op de leggerkaart van waterschap Brabantse Delta (figuur 2.7) ligt een enkele waterloop ten zuiden van het plangebied. Deze ligt aan de andere kant van de straat en valt hiermee dus buiten het plangebied. Buiten de watergangen die op de legger staan zijn er wel degelijk watergangen in het plangebied aanwezig. Tussen noordelijk deel en centrale deel en langs westgrens van centrale deel.



Figuur 2.7 Ligging oppervlaktewater (bron: Waterschap Brabantse Delta)

2.6 Vuil- en hemelwater

In de huidige situatie is weinig bebouwing aanwezig. Onder het plangebied ligt geen riolering, echter aan de randen van het plangebied zijn deze wel aanwezig. Het betreft een geheel gescheiden riolering ten zuidoosten van het plangebied en een gemene riolering aan de andere zijde. De riolering direct ten oosten van het plangebied betreft bebouwing zonder bekende data. Het is dus niet zeker of deze vallen onder een gescheiden of gemengd rioleringsstelsel.

2.7 Waterveiligheid

De planlocatie bevindt zich niet in de kern- of beschermingszones van waterkeringen.

3 Beleid

3.1 Rijksoverheid

Waterwet

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. De Waterwet richt zich op de zorg voor waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterfuncties (zoals de drinkwatervoorziening). De wet biedt de basis voor het stellen van normen ten aanzien van deze onderwerpen. Verder bevat de wet regelingen voor het beheer van water. Een belangrijk gevolg van de Waterwet is dat de huidige vergunningstelsels uit de afzonderlijke waterbeheerwetten worden gebundeld. Dit resulteert in één vergunning, de Watervergunning.

De Wet gemeentelijke watertaken is onderdeel van de Waterwet. In deze Wet heeft de gemeente de zorgplicht gekregen voor:

- Het doelmatig inzamelen en verwerken van overtollig afvloeiend hemelwater;
- Het doelmatig nemen van maatregelen in openbaar gebied om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.

In de Wet milieubeheer is de derde zorgplicht voor de gemeente opgenomen. De gemeente dient zorg te dragen voor het inzamelen transporteren van stedelijk afvalwater.

Wet ruimtelijke ordening en de watertoets

De watertoets is per 1 november 2003 wettelijk verplicht (en vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening). De watertoets betekent dat ruimtelijke plannen (waaronder bestemmingsplannen) die vanaf deze datum ter inzage worden gelegd, voorzien moeten zijn van een waterparagraaf. Ruimtelijke plannen van de initiatiefnemer (bijv. gemeente of projectontwikkelaar) worden overlegd met de waterbeheerder.

In de waterparagraaf geeft de initiatiefnemer aan welke afwegingen in het plan ten aanzien van water zijn gemaakt. Het is een toelichting op het doorlopen proces en maakt de besluitvorming ten aanzien van water transparant. In geval van locatiekeuzes en bij herinrichting van bestaand bebouwd gebied geeft de initiatiefnemer expliciet aan welke rol de kosten en risico's van verdroging, verzilting, overstrooming en overlast hebben gespeeld bij de besluitvorming. De waterparagraaf grijpt zichtbaar terug op de afsprakennotitie en het wateradvies.

Nationaal Waterplan 2016-2021

In 2015 is het Nationaal Waterplan vastgesteld. Het plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2016-2021 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstroomingen, voldoende en schoon water en diverse vormen van gebruik van water. Belangrijke punten uit het nationaal waterplan zijn:

- Eerst vasthouden, dan bergen en dan pas afvoeren;
- Hemelwater zo veel mogelijk afkoppelen, mits schoon (anders eerst zuiveren);
- Uitbreiding van verhard oppervlak zo veel mogelijk compenseren met hectares oppervlaktewater.

Met deze punten zal rekening gehouden worden bij de uitvoering van de plannen.

Nationaal Bestuursakkoord Water

Met het NBW-Actueel (2008) onderstrepen het Rijk, het Interprovinciaal Overleg, de Unie van Waterschappen en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten de gezamenlijke opgave om het watersysteem op zo kort mogelijke termijn en tegen de laagste maatschappelijke kosten op orde te brengen en te houden. Samenwerken is de rode draad van het geactualiseerde Nationaal Bestuursakkoord. Een actualisatie van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) uit 2003 komt voort uit de invoering van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW), de noodzaak tot het aanscherpen van een aantal begrippen en het beschikbaar komen van nieuwe klimaatscenario's.

Kaderrichtlijn Water (KRW)

Door de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft Nederland een resultaatsverplichting voor het bereiken van de gewenste waterkwaliteit en ecologie van grond- en oppervlaktewatersystemen. Voor grote wateren of watersystemen, de zogenaamde KRW-waterlichamen, zijn hiertoe doelen opgesteld. De (bindende) maatregelen om de doelen te bereiken zijn vastgelegd in de stroomgebiedsplannen. Voor de overige wateren geldt minimaal het stand-still principe. Waterbeheerders mogen hiervoor zelf aanvullende doelen opstellen.

3.2 Provincie Noord-Brabant

Provinciaal Milieu- en Waterplan

Het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2020 (PMWP) is de strategische basis voor het Brabantse milieu- en waterbeleid en -beheer voor de korte en de lange termijn, rekening houdend met Europese, landelijke, provinciale en regionale doelen, duurzaamheid en klimaatveranderingen. Het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021 integreert de milieu- en de wateropgave. Het zet de nieuwe koers uit voor de provinciale inzet met betrekking tot water, bodem, lucht en de overige milieuaspecten. Het is een breed gedragen, integraal beleidsplan, omdat het tot stand is gekomen in nauwe samenwerking met talloze belanghebbende (water)partijen in Brabant.

Verordening ruimte Noord-Brabant

Provinciale Staten van Noord-Brabant hebben in hun vergadering van 10 juli 2015 de Verordening ruimte 2014 vastgesteld (per 15-7-2015) en deze in juli 2017 geactualiseerd. In de Verordening Ruimte staan regels waarmee een gemeente rekening moet houden bij het ontwikkelen van bestemmingsplannen.

Op de kaart 'Water' uit de Verordening Ruimte zijn de waterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden opgenomen. Daarnaast zijn de gebieden aangegeven welke zijn aangewezen als waterbergingsgebied of reserveringsgebied voor waterberging. Deze gebieden worden ingezet om wateroverlast uit regionale watersystemen (beken, waterlopen) tegen te gaan.

Provinciale verordening water Noord-Brabant

In de Provinciale verordening water Noord-Brabant heeft de provincie normen opgenomen voor regionale waterkeringen, wateroverlast, de beoordeling van de waterveiligheid, afspraken over het beheer van wateren, waterwegen en waterkeringen, peilbesluiten en planvorming.

Provinciale milieuverordening Noord-Brabant (PMV)

In de Provinciale milieuverordening Noord-Brabant 2010 (PMV) zijn milieuregels opgenomen die het drinkwater moeten beschermen. Het grondwater rond de Brabantse drinkwaterwinningen wordt beschermd met speciale zones, waarbinnen bepaalde activiteiten beperkt of niet zijn toegestaan zonder vergunning.

3.3 Waterschap Brabantse Delta

Het waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente op basis van de volgende wettelijke kerntaken: het zuiveringsbeheer, watersysteembeheer, beheer van dijken en beheer van vaarwegen. Het watersysteembeheer (waaronder grondwater) heeft daarbij twee doelen: zowel de zorg voor gezond water als de zorg voor voldoende water van voldoende kwaliteit.

Het beleid en de daarmee samenhangende doelen van het waterschap zijn opgenomen in het waterbeheerplan 2016-2021, wat tot stand is gekomen in samenspraak met de waterpartners. Zo zijn bijvoorbeeld relevante waterthema's gekoppeld aan de belangrijkste ruimtelijke ontwikkelingen in de regio.

Daarnaast heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema's/speerpunten uit het waterbeheersplan en heeft het waterschap een eigen verordening; De Keur en de legger. De Keur bevat gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. De legger geeft aan waar de waterstaatswerken liggen, aan welke afmetingen en eisen die moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is. Veelal is voor deze ingrepen een watervergunning van het waterschap benodigd. De Keur is onder andere te raadplegen via de site van waterschap Brabantse Delta.

Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. Vanwege dit principe wordt bij uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met hemelwater uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, bergen, afvoeren. De technische eisen en uitgangspunten voor het ontwerp van watersystemen zijn opgenomen in de 'beleidsregel Afvoer hemelwater door toename en afkoppelen van verhard oppervlak, en de hydrologische uitgangspunten bij de keurregels voor afvoeren van hemelwater'.

3.4 Gemeente Etten-Leur

Gemeentelijk rioleringsplan

Bij het verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan (vGRP) 2009-2013 stond de aanpak van de wateroverlast centraal, in het GRP daarvoor het terugbrengen van de vuilemissie. In het vGRP 2014 – 2018 stond het goed beheren van de bestaande riolering centraal. Het huidige rioleringsplan is een voortzetting van het vorige plan waarbij klimaatadaptatie een speerpunt is geworden. Daarnaast bevat dit het vGRP bouwstenen voor het toekomstig omgevingsplan. Met de komst van de Omgevingswet omstreeks 2021, verdwijnt of wijzigt de wettelijke verplichting voor een rioleringsplan. In plaats daarvan komen nieuwe planvormen zoals de omgevingsvisie en het omgevingsplan met daarbij een (riolerings)programma.

Het water- en rioleringsbeheer moet doelmatiger, ofwel effectief en efficiënt. De focus ligt niet op het voldoen aan normen, maar op het efficiënt aanpakken van bestaande of dreigende problemen. Uitgangspunt hierbij is het doelmatig scheiden van waterstromen, ofwel het regenwater van de riolering afkoppelen.

4 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie wordt het voormalige grasland gelegen tussen het stadscentrum van Etten-Leur en de A58 heringericht worden tot een groene woonwijk met een centraal gelegen waterplas. Hierbij worden circa 50 woningen, 3 appartementencomplexen, infrastructuur, parkeergelegenheden, groenvoorzieningen en een waterplas gerealiseerd. Een overzicht van de toekomstige inrichting is opgenomen in figuur 4.1.



Figuur 4.1 Toekomstige situatie binnen het plangebied. Rode kader betreft de optie voor een groter appartementencomplex (bron: Maas-Jacobs Vastgoed B.V.).

Het plangebied is op te delen in drie deelgebieden, waarbij het noordwestelijke deel 2 appartementencomplexen en 16 rijtjes huizen omvat; het centrale deel 1 appartementencomplex en een waterplas omvat en het zuidoostelijke deel dat 30 twee- of één-kappers en 4 vrijstaande woningen omvat. Het noordwestelijke deel en het centrale deel zijn infrastructuurueel met elkaar verbonden en zijn in het noorden gekoppeld aan de straat Tamboerijn en het zuidoostelijke deel is in het zuiden infrastructuurueel verbonden aan de straat Streek. Alle woningen hebben hun eigen tuin.

Dit resulteert in een verhardingspercentage voor het plangebied van 3,1%.

4.1 Grondwater

De ondergrond van het plangebied bevat meerdere leem, klei en veen lagen waardoor infiltratie van hemelwater in de ondergrond vertraagd plaats zal vinden.

In het zuidelijk deel van het plangebied zullen de grondwaterstanden ver genoeg onder maaiveld liggen om voldoende ontwateringsruimte te bieden voor de toekomstige bebouwing. In het noordelijk deel kunnen de grondwaterstanden tijdens piekmomenten kort onder het maaiveld komen. Omdat voor zover bekend bij de bestaande bebouwing ten noorden van het plangebied geen grondwateroverlast bekend is wordt ook voor het noordelijk deel verwacht dat de ontwateringsdiepte voldoende is.

4.2 Watersysteem

De herinrichting van het plangebied zal geen verandering brengen aan het huidige waterlopen. Als deze in een latere fase aangepast wordt moet hiervoor een vergunning worden aangevraagd bij het waterschap. De afvoer van hemelwater verandert echter sterk. Al het hemelwater zal afgevoerd worden naar de centraal gelegen waterplas binnen het plangebied.

Beschermingszone oppervlaktewater

De huidige waterlopen vallen buiten het ontwikkelingsgebied en hebben geen beschermingszone waar rekening mee moet worden gehouden tijdens de herinrichting van het gebied.

4.3 Vuil- en hemelwater

Het hemel water wordt afgevoerd naar de centraal gelegen infiltratieplas en het afvalwater wordt aangesloten op het gemeentelijke stelsel. Voor de aansluiting van het afvalwater op het gemeentelijke stelsel moet contact worden opgenomen met gemeente Etten-Leur.

Hemelwaterafvoer

Het hemelwater moet in de toekomstige situatie gescheiden blijven van het vuilwater. Het afstromende hemelwater wordt, bij voorkeur zichtbaar bovengronds, afgevoerd richting de centrale plas.

Toename verhard oppervlak

Voor de invulling van de watercompensatie wordt er gerekend met de regels van de Brabantkeur. Hierin staat beschreven dat elke vierkant meter toename verhard oppervlak met 60 millimeter moet worden gecompenseerd. Het geplande verhard oppervlak voor het plangebied omvat 1.990 m² infrastructuur en parkeren, 8.750 m² woning oppervlak en 5.400 m² tuin (50% van de onbebouwde woonpercelen). Kennisnemend dat het huidige verhard oppervlak 1.300 m² bedraagt, zal het toenemende verharde oppervlak in het plangebied 22.840 m² omvatten en daarmee een toename van 51,8% verhard oppervlak binnen het plangebied plaatsvinden. Handelend naar deze regelgeving moet het toegenomen verharde oppervlak van 22.840 m² in het plangebied worden gecompenseerd met 1.370 m³ aan waterberging, gerekend met een door de waterschappen voorgeschreven berging van 60 mm berging. In het plangebied wordt een waterplas gerealiseerd waar al het hemelwater van het verhard oppervlak naar wordt geloosd. Deze zal naar verwachting voldoende capaciteit hebben om te voldoen aan de compensatieplicht van toegenomen verhard oppervlak. In het kader van het vergunningentraject moet in samenspraak met het waterschap Brabantse Delta de nadere uitwerking van de watercompensatie worden bepaald.

Centrale waterplas

Voor de aanleg van de centrale plas zijn nog een aantal belangrijke aspecten die nader uitgezocht moeten worden. In verband met de grote fluctuatie (tot 1,5 meter) van de grondwaterstanden moet namelijk rekening worden gehouden met het wegzakken van het waterpeil in perioden van droogte. Wanneer de waterplas waterdicht wordt gemaakt geldt echter weer dat tevens rekening gehouden moet worden met een grote peilstijging in perioden van veel neerslag. Of de waterplas een noodoverlaatconstructie krijgt om inundatie te voorkomen en of de ledigingstijd van de waterplas in een belangrijk aandachtspunt.

Een mogelijkheid is om de waterplas als (deels) droogvallende voorziening aan te leggen. De aan te leggen diepte is afhankelijk van het gewenste beeld, de lokale diepte van slecht doorlatende lagen, het aangesloten verhard oppervlak, etc.

Bij het afwateren naar de centrale waterplas is het van belang de diepte van de waterplas goed in de gaten te houden, zodat de berging van water niet onder het volume afgestroomde water zal vallen. Ter verbetering van de kennis op de infiltratie capaciteiten dient men ter plaatse van de infiltratieplas een bodem- en doorlatendheidsonderzoek uit te voeren. Dit om zodoende de exacte bodemopbouw ter plaatse van de plas te bepalen en de mogelijkheid van een infiltratieplas te controleren.

Vanwege de aanwezigheid van veen moet er ook ter plaatse van bebouwing bodemonderzoek uitgevoerd worden om de mogelijkheid van zettingen uit te sluiten.

Het stijghoogte verschil tussen de twee bovenste watervoerende pakketten is positief. Er is geen kwelstroomrisico gebonden aan het doorboren van de eerste slecht doorlatende laag.

4.4 Waterveiligheid

Het plangebied bevindt zich niet in of rondom een waterkering of de beschermingszone daarvan. Om deze reden worden geen effecten verwacht op de waterveiligheid.

4.5 Conclusie

In het plangebied is voldoende ruimte gereserveerd voor invulling van de waterbergingsopgave. De centrale plas wordt niet op de plankaart aangeduid met de enkelbestemming waterberging maar als dubbelbestemming groen.

Bij de nader civieltechnische uitwerking van de hemelwaterafvoer, vuilwaterafvoer en het ontwerp van de waterplas vindt verder afstemming met de gemeente en het waterschap plaats. Voordat gestart wordt met de realisatie wordt een watervergunning bij het waterschap aangevraagd. Daarmee heeft het waterschap een extra moment waarop het de plannen kan toetsen en een goede waterhuishouding kan borgen.

5 Waterparagraaf

5.1 Aanleiding

Maas-Jacobs Vastgoed B.V. is voornemens om een nieuwe woonwijk met groen en watervoorziening realiseren in het voornamelijk houtproductiebos te Etten-Leur. De herinrichting van het plangebied omvat de aanleg van circa 50 woningen 3 appartementencomplexen, bijhorende infrastructuur en parkeervoorzieningen een centraal gelegen waterplas en groenvoorzieningen.

5.2 Locatie

Het plangebied is gelegen in het voormalige houtproductiebos ten zuiden van het stadscentrum van Etten-Leur en ten noorden van de A58 tussen de straten Tamboerijn en Streek. Met uitzondering van een park ten zuidwesten is het plangebied aanliggend woonwijken.



Figuur 5.1 Plangebied aangegeven met rood kader (bron: Streetsmart©Cyclomedia B.V.)

5.3 Huidige situatie

De huidige situatie is nagenoeg volledig onverhard en in gebruik als grasland. Binnen het plangebied zijn geen rioleringen aanwezig.

Het maaiveld verloopt trapsgewijs van NAP 8,5 m in het noorden naar NAP +9,5 m in het zuiden. De bodem is een deklaag van een complexe eenheid. Het betreft een afwisseling van zand, klei, veen en dikke leemlagen. Dit resulteert in een slechte doorlaatbaarheid van het gebied. In de bodem bevinden zich meerde watervoerende en slecht doorlatende pakketten. Het grondwater fluctueert met ca. 1,5 m tussen NAP +7 en +8 m. Er is geen spraken van kwel tussen de twee watervoerende pakketten.

Op de legger oppervlaktewater van waterschap Brabantse Delta ligt een enkele watergang ten zuiden van het plangebied en binnen het plangebied liggen ontwateringsloten langs rand van de graslanden/voormalige houtproductie. Deze zullen geen invloed hebben op het plangebied waardoor hier geen maatregelen genomen voor hoeven te worden.

De planlocaties bevinden zich niet in de kern- of beschermingszones van waterkeringen.

5.4 Proces

Gedurende het watertoetsproces is er afstemming geweest met Waterschap Brabantse Delta en gemeente Etten-Leur. Het waterschap en de gemeente hebben een aantal aandachtspunten meegegeven ten behoeven van de herinrichting van het plangebied (bijlage 1). De focus ligt vooral op het vlak van technische uitwerking en dat bij nadere civieltechnische uitwerking van de plannen waterschap en gemeente dan ook betrokken (moeten) blijven.

5.5 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie wordt een groene woonwijk met een centraal gelegen waterplas gerealiseerd. Hierbij worden circa 50 woningen, 3 appartementencomplexen, infrastructuur, parkeergelegenheden, groenvoorzieningen en een waterplas gerealiseerd. Een overzicht van de toekomstige inrichting is opgenomen in figuur 5.2.



Figuur 5.2 Toekomstige situatie. Rode kader betreft de optie voor een groter appartementencomplex (bron: Maas-Jacobs Vastgoed B.V.)

Grondwater

De ondergrond van het plangebied bevat meerdere leem, klei en veen lagen zonder directe samenhang tussen bestaande boringen. Deze lagen kunnen aan nadelig effect hebben op de infiltratie van hemelwater in de ondergrond waardoor deze vertraagd plaats zal vinden. Ter verbetering van de kennis op de bodemopbouw en de infiltratie capaciteiten dient men ter plaatse van de infiltratieplas een bodem- en doorlatendheidsonderzoek uit te voeren. Vanwege de aanwezigheid van veen moet er ook ter plaatse van bebouwing bodemonderzoek uitgevoerd worden om de mogelijkheid van zettingen uit te sluiten.

Watersysteem

De herinrichting van het plangebied zal geen verandering brengen aan het huidige watersysteem. Als deze in een latere fase aangepast wordt moet hiervoor een vergunning worden aangevraagd bij het waterschap.

Beschermingszone oppervlaktewater

De huidige waterlopen vallen buiten het ontwikkelingsgebied en hebben geen beschermingszone waar rekening mee moet worden gehouden tijdens de herinrichting van het gebied.

Vuil- en hemelwater

Het hemelwater wordt afgevoerd naar de centraal gelegen infiltratieplas en het afvalwater wordt aangesloten op het gemeentelijke stelsel. Voor de aansluiting van het afvalwater op het gemeentelijke stelsel moet contact worden opgenomen met gemeente Etten-Leur.

Toename verhard oppervlak

Voor de invulling van de watercompensatie wordt er gerekend met de voorgenomen regels van de Brabantkeur. Hierin staat beschreven dat elke vierkant meter toename verhard oppervlak met 6 millimeter moet worden gecompenseerd. Handelend naar deze regelgeving moet het toegenomen verharde oppervlak van 22.840 m² in het plangebied worden gecompenseerd met 1.370 m³ aan waterberging. In het plangebied wordt een waterplas gerealiseerd waar al het hemelwater van het verhard oppervlak naar wordt geloosd. Deze zal naar verwachting voldoende capaciteit hebben om te voldoen aan de compensatieplicht van toegenomen verhard oppervlak. In het kader van het vergunningstraject moet in samenspraak met het waterschap Brabantse Delta de exacte locatie van de watercompensatie worden bepaald.

Waterveiligheid

Het plangebied bevindt zich niet in of rondom een waterkering of de beschermingszone daarvan. Om deze reden worden geen effecten verwacht op de waterveiligheid.

Conclusie

In het plangebied is voldoende ruimte gereserveerd voor invulling van de waterbergingsopgave. De centrale plas wordt niet op de plankaart aangeduid met de enkelbestemming waterberging maar als dubbelbestemming groen.

Bij de nader civieltechnische uitwerking van de hemelwaterafvoer, vuilwaterafvoer en het ontwerp van de waterplas vindt verder afstemming met de gemeente en het waterschap plaats. Voordat gestart wordt met de realisatie wordt een watervergunning bij het waterschap aangevraagd. Daarmee heeft het waterschap een extra moment waarop het de plannen kan toetsen en een goede waterhuishouding kan borgen.

**Bijlage 1 Aandachtspunten waterschap en
gemeente**

Bijlage 1 Aandachtspunten waterschap en gemeente

Waterschap Brabantse Delta

Op 11 februari 2020 is via mail contact geweest met mevrouw K. Moll van het waterschap Brabantse Delta. In deze mail is een globaal overzicht gemaakt van de voorwaarde omtrent de herinrichting van het plangebied.

Het verharde oppervlak moet worden gecompenseerd in een retentie met een grootte van 600 m³ per verharde ha (=60 mm berging/m² verharding) binnen het plangebied. Verder bevindt zich binnen het plangebied geen oppervlaktewater. Het gebied ten zuiden van het plangebied is inundatiegevoelig. Daar liggen ook de dichtstbijzijnde waterlopen. Het plangebied ligt wat hoger, wellicht is infiltratie (in combinatie met hemelwater bergen/vasthouden) in dit gebied mogelijk. Dit heeft zeker onze voorkeur, zoveel mogelijk in het gebied terug de grond in brengen. Verder is ook de wens om zo min mogelijk nieuw verhard oppervlak aan te brengen, denk aan groene daken, open verharding als grasbetontegels of andere vergelijkbare middelen. In het geheel is Etten-Leur een kern waar wateroverlast en water-op straat wel belangrijke issues zijn. Waterschap Brabantse Delta wil graag weten wat de plannen zijn hoe de afvoer van overtollig hemelwater gerealiseerd gaat worden. Verder liggen er flinke opgaven voor het oppervlaktewater en de riolering richting het aangrenzende bedrijventerrein Vosdonk. Het is daarom van belang dat de afvoer van afvalwater goed met de gemeente afgestemd moet zijn.

Op 12 februari 2020 is via mail contact geweest met de heer K. Castricum van het waterschap Brabantse Delta. In deze mail is een gedetailleerd beeld gegeven van de voorwaarden omtrent de herinrichting van het plangebied.

De toename aan verharding is van zodanige omvang dat dit onder de vergunningplicht valt. Bij de aanvraag van de vergunning moet een waterhuishoudkundig plan worden aangeleverd, waarvoor de richtlijnen van het beleidsregel 'hydrologische uitgangspunten bij de keurregels voor afvoeren van hemelwater' geldt.

Waterschap Brabantse Delta vraagt zich af hoe het water wordt geïnfiltreerd in de waterplas. Aangezien een waterplas niet droogvalt, wordt er waarschijnlijk niet/minimaal geïnfiltreerd. Er zijn eventueel mogelijkheden in het parkje wat grenst aan het plangebied en de groenvoorziening die worden aangelegd in het plangebied zelf. Wanneer deze verlaagd worden aangelegd dan ontstaat extra retentie, waardoor de ontwikkeling ook robuust en toekomstbestendig wordt.

Belangrijk om de retentie en het infiltrerend vermogen te kunnen beoordelen is de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG). Waterschap Brabantse Delta vraagt zich af hoe deze zijn/worden bepaald en of er al metingen plaats vinden.

Als laatste punt is het belangrijk het afvoeren van het afvalwater naar het gemeentelijk stelsel goed met de gemeente af te stemmen.

Gemeente Etten-Leur

Op 7 februari 2020 is via mail contact geweest met E. van Swieten van de gemeente Etten-Leur. In deze mailwisseling is aangegeven dat er voornamelijk op waterhuishoudelijk vlak opgelet/opgetreden moet worden.

De sloot achter de Pianohof dient nog een afwatering te krijgen in de richting van de sloot langs straat de Streek al dan niet in combinatie met een retentie voor het gebied Kloostervelden. Vanaf de Tamboerijn loopt er een regenwaterriolering door de groenstrook achter de woningen van de Pianohof langs waarop het regenwaterstelsel van de Violstraat is aangesloten. Deze leiding dient gehandhaafd te worden of er moet een acceptabel alternatief voor komen.

De regenwaterriolering voor het gebied kloostervelden en dus ook van de regenwaterriolering van de Violstraat dient af te voeren via de sloot langs de straat De Streek. Er is een grote kans dat er aan deze sloot nog verbeteringen moeten plaats vinden.

In de straat de Streek ligt slechts een vuilwaterriolering tot aan de laatste nieuwbouw woning met een beperkte capaciteit van 250 mm en is aangesloten op het stelsel van plangebied 'de Streek'. Voor informatie of de riolering ruimte heeft om de woningen vanuit Kloostervelden hierop aan te sluiten moet contact worden gelegd met gemeente Etten-Leur. Een alternatief voor het vuilwaterriool van Kloostervelden is de afvoer naar de gemengde riolering in de Tamboerijn of via een eigen gemaal naar het Tussengemaal in plan "De Streek" aan het Westhoekpark. Dit laatste zou wel eens de minst slechte optie kunnen zijn.

De gemeente Etten-Leur heeft geen capaciteitsgegevens van de diverse rioleringsgebieden beschikbaar. Indien dit gewenst is, kan de gemeente dit laten berekenen met het rioleringsmodel dat de gemeente in Breda kan laten draaien.

Uit eerdere verwoording hebben interne beheerders van openbare ruimte laten weten dat het laatste moederbestek en details alleen van toepassing zijn als het terrein in het beheer van de gemeente gaat komen. Dit is zo ver nog niet het geval en dat zal dus duidelijk moeten worden.

De vuilwater riolering kan alleen aangeboden worden aan de zijde van de Bisschopsmolenstraat waar de opdrachtgever ter hoogte van de inrit al een aansluiting heeft van het huidige gebied.

Regenwater moet op het eigen terrein geborgen worden en bij een overschot zal het restant richting de straat de Streek (sloot aan de zijde van het bos) moeten afwateren. Nu deze watergang weer actueel wordt zal de afvoer richting de sloot achter de Baroniestraat extra aandacht moeten krijgen omdat deze op dit moment in slechte staat is. De Stuw aan het einde van het bos is in deze watergang essentieel, omdat de sloot moet blijven bergen.

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

www.anteagroup.nl

Copyright © 2019

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.