



Projectplan  
Waterberging Bedrijventerrein Groenewoud Drunen

projectnaam Waterberging Bedrijventerrein Groenewoud Drunen

opdrachtgever Waterschap Aa en Maas  
postadres Postbus 5049, 5201 GA 's-Hertogenbosch  
contactpersoon Mevr. E. Vuteva

status definitief  
datum 26 maart 2018

**Aveco de Bondt**  
bezoekadres Dillenburgstraat 25e  
postbus 7020  
postcode 5605 JA Eindhoven  
telefoon (0)40 250 07 00  
telefax (0)40 250 07 01  
e-mail [eindhoven@avocodebondt.nl](mailto:eindhoven@avocodebondt.nl)  
internet [www.avocodebondt.nl](http://www.avocodebondt.nl)

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>AANLEG VAN WATERBERGING BEDRIJVENTERREIN GROENEWOUD</b>   | <b>5</b>  |
| 1.1      | Aanleiding en doel   | 5         |
| 1.1.1    | Huidige situatie   | 5         |
| 1.1.2    | Oplossing knelpunt   | 5         |
| 1.2      | Ligging en begrenzing plangebied   | 6         |
| 1.3      | Beschrijving van de waterstaatswerken (=gewenste situatie)   | 8         |
| 1.3.1    | Aanleiding aanleg waterberging   | 9         |
| 1.3.2    | Doel aanleg waterberging   | 9         |
| 1.3.3    | Uitgangspunten voor het ontwerp  | 9         |
| <b>2</b> | <b>ONTWERP</b>   | <b>10</b> |
| 2.1      | Verontreinigingssituatie   | 10        |
| 2.2      | Kabels en leidingen  | 11        |
| 2.2.1    | Waterleiding   | 11        |
| 2.2.2    | Hoge Druk gasleiding   | 11        |
| 2.2.3    | Overige leidingen  | 11        |
| 2.3      | Overstortconstructie   | 12        |
| 2.4      | Visuele en ruimtelijke wijziging:  | 12        |
| 2.5      | Verbreding watergang langs de Bosschen   | 13        |
| 2.6      | Realiseren van overstort   | 14        |
| 2.7      | Uitgevoerde onderzoeken  | 15        |
|          | In het kader van het ontwerp is er onderzoek gedaan naar de volgende onderwerpen:                              | 15        |
| 2.7.1    | Archeologie  | 15        |
| 2.7.2    | Flora- Fauna   | 15        |
| 2.7.3    | Inventarisatie Bomen   | 16        |
| 2.7.4    | Niet gesprongen explosieven  | 17        |
| 2.8      | Beschikbaarheid gronden  | 17        |
| 2.9      | Effecten van het plan  | 17        |
| 2.10     | Wijze waarop het werk zal worden uitgevoerd  | 18        |
| 2.11     | Beschrijving van de te treffen voorzieningen, gericht op het ongedaan maken of beperken van nadelige gevolgen. | 18        |
| 2.11.1   | Beperken nadelige gevolgen van de uitvoering   | 18        |
| 2.11.2   | Financieel nadeel  | 19        |
| 2.12     | Legger, beheer en onderhoud  | 19        |
| 2.12.1   | Legger   | 19        |
| 2.12.2   | Beheer en onderhoud  | 19        |
| 2.13     | Samenwerking   | 19        |
| <b>3</b> | <b>VERANTWOORDING</b>  | <b>20</b> |
| 3.1      | Verantwoording op basis van wet- en regelgeving  | 20        |
| 3.2      | Verantwoording op basis van beleid van waterschap Aa en Maas   | 20        |
| 3.3      | Verantwoording op basis van overig beleid  | 21        |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 3.4      | Verantwoording van de keuzen in het project | 21        |
| 3.5      | Benodigde vergunningen en meldingen         | 22        |
| <b>4</b> | <b>RECHTSBESCHERMING</b>                    | <b>23</b> |
| 4.1      | Zienswijze                                  | 23        |
| 4.2      | Beroep en hoger beroep                      | 23        |
| 4.3      | Crisis- en herstelwet                       | 23        |
| 4.4      | Verzoek om voorlopige voorziening           | 23        |
| <b>5</b> | <b>BIJLAGEN</b>                             | <b>24</b> |

## **LEESWIJZER**

Het projectplan “Waterberging Bedrijventerrein Groenewoud Drunen” geeft invulling aan artikel 5.4 van de Waterwet voor de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk. Het projectplan “Waterberging Bedrijventerrein Groenewoud Drunen” bestaat uit vier delen. In deel I wordt beschreven wat het waterschap gaat doen en hoe het werk wordt uitgevoerd. Deel II geeft een toelichting op waarom dit werk wordt uitgevoerd. Dit deel is, met andere woorden, de onderbouwing van het plan. Deel III geeft informatie over de rechtsbescherming en de procedures, en deel IV bevat rapporten en onderzoeken die voor het plan van belang zijn.

Het project komt in stand in samenwerking met de gemeente Heusden. De terreinen waarop het project tot stand komt, zijn in eigendom van de gemeente.

# 1 AANLEG VAN WATERBERGING BEDRIJVENTERREIN GROENEWOUD

## 1.1 Aanleiding en doel

### 1.1.1 Huidige situatie

De gemeente Heusden ervaart inundatie langs de Spoorlaan ter plaatse van bedrijventerrein Groenewoud. Het bestaande rioolstelsel is conform geldende ontwerpregels ontworpen voor een bui T= 8 en is niet toereikend te maken voor een bui T=100. Volgens de werknormen uit het Nationaal Bestuursakkoord Water(NBW) mag niet vaker dan eens in de honderd jaar inundatie optreden op stedelijk/industrieel gebied. Voor het waterschap Aa en Maas betreft de berekende inundatie bij een bui T=100 daarom een urgent knelpunt.

Binnen bedrijventerrein Groenewoud vindt afwatering plaats door de watergang naast de Bosschen, deze watert af naar de waterloop parallel aan de Spoorlaan, beide watergangen zijn een legger watergang. Het waterpeil wordt gestuurd door stuw 118AQ.



Afbeelding 1. Leggerkaart Waterschap Aa en Maas inclusief aanduiding plangebied.

### 1.1.2 Oplossing knelpunt

De regenwaterriolering van bedrijventerrein Groenewoud en de gemengde riolering van de Kasteeldreef en omstreken lozen via riool overstorten op de watergang rondom het bedrijventerrein, dit veroorzaakt inundatie. Ter voorkoming van inundatie bij T=100 (de norm in stedelijk gebied), dient voldoende berging- en afvoercapaciteit binnen het watersysteem te worden gecreëerd. Dit wordt voorzien door een waterberging, ten noorden van de Spoorlaan en ten zuiden van de Rijksweg A59, en een verbreding van de watergang langs de Bosschen te realiseren.

Binnen dit projectplan zijn de wijzigingen en aanpassingen van het watersysteem van bedrijventerrein Groenewoud nader beschreven.

## 1.2 Ligging en begrenzing plangebied

De waterberging “Bedrijventerrein Groenewoud” wordt aan de noordzijde begrensd door de Rijksweg A59 en aan de zuidzijde de Spoorlaan. Ten westen van het plangebied ligt de voormalige oprit naar de Rijksweg A59, ten oosten de voormalige carpoolplaats. De watergang die wordt verbreed ligt naast de Bosschen.

De percelen liggen binnen de kadastrale gemeente Drunen, sectie K. Het betreffen de perceelnummers:

- 2696 (Waterberging);
- 2362 (Waterberging);
- 2361 (Realiseren overstort);
- 722 (Watergang verbreding);
- 2080 (Watergang verbreding).

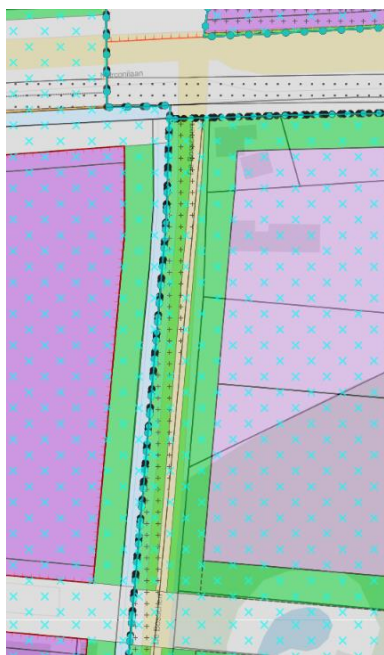


Afbeelding 2. Situering percelen

Het westelijke deel van het plangebied ligt binnen het bestemmingsplan “Groenewoud I Metal Valley”, vastgesteld 2011-12-20. De gronden hebben de bestemming ‘Groen’, waarbinnen water en waterhuishoudkundige voorzieningen en groenvoorzieningen mogelijk zijn. De realisatie van het project past binnen het vigerend bestemmingsplan.

Het oostelijke deel van het plangebied ligt binnen het bestemmingsplan “Bedrijventerrein Groenewoud II”, vastgesteld 2014-09-23. De gronden hebben de bestemmingen ‘Groen’, ‘Verkeer’, ‘Water’ en de dubbelbestemming ‘Leiding-Gas, waarbinnen water en waterhuishoudkundige voorzieningen en groenvoorzieningen mogelijk zijn. De realisatie van het project past binnen het vigerend bestemmingsplan.

De verbreding van de watergang naast de Bosschen ligt binnen bestemmingsplan “Groenewoud 3”, vastgesteld 2015-09-29. De gronden hebben de bestemmingen ‘Groen’ en de dubbelbestemming ‘Waarde-archeologie 3’ waarbinnen water en waterhuishoudkundige voorzieningen en groenvoorzieningen mogelijk zijn. De realisatie van het project past binnen het vigerend bestemmingsplan. Voor aanvang van de werkzaamheden zal nog een archeologisch bureau- en veldonderzoek plaatsvinden.

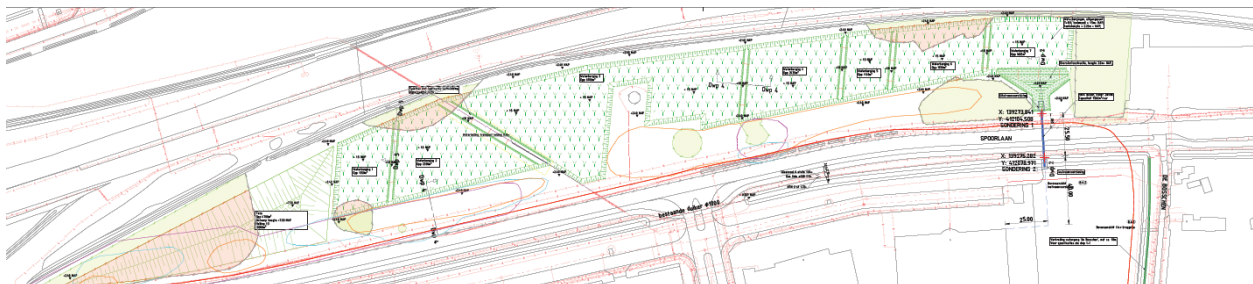


Afbeelding 3 Waarde-Archeologie-3 (zie de + symbolen)

### 1.3 Beschrijving van de waterstaatswerken (=gewenste situatie)

In de als bijlage toegevoegde ontwerptekening 8001 versie 1.4 d.d. 19-06-2017 is de toekomstige situatie gevisualiseerd. Deze toekomstige inrichting is mede tot stand gekomen in samenspraak met de gemeente Heusden. De realisatie van de waterberging geeft de mogelijkheid om de cultuurhistorische kenmerken van het gebied terug te brengen en dit te combineren met recreatieve mogelijkheden en natuurontwikkeling. Het gebied wordt optimaal benut voor waterberging waarbij lage dijkes worden opgenomen in de waterberging die de richting volgen van de historische perceelstructuur. In het vervolg van deze paragraaf beschrijven we kort de aan te leggen en te wijzigen waterstaatswerken binnen het project “Waterberging Bedrijventerrein Groenewoud Drunen”. Het betreft een waterberging, verbreding van een watergang en de realisatie van een overstort.

*Afbeelding definitieve inrichting.*





### 1.3.1 Aanleiding aanleg waterberging

De gemeente Heusden ervaart inundatie langs de Spoorlaan ter plaatse van bedrijventerrein Groenwoud. Bij een T=100 situatie wordt voor de watergang langs de Spoorlaan ter hoogte van de toetsingslocatie een waterstand berekend van 2,33 m1 + NAP. In dit geval is er sprake van inundatie.

Modelberekeningen voor de stedelijke wateropgave (SWO) van de gemeente Heusden in 2010 wijzen uit dat hier vaker dan eens in de honderd jaar ( T=100) inundatie optreedt.

Volgens de NBW werknormen mag er niet vaker dan eens in de honderd jaar inundatie optreden in industrieel/stedelijk gebied.

### 1.3.2 Doel aanleg waterberging

Het aanleggen van een bufferbassin is om inundatie bij een bui T=100 in het gebied Groenwoud te voorkomen.

### 1.3.3 Uitgangspunten voor het ontwerp

De basis van deze maatregel is het rapport van Royal Haskoning DHV "Oplossingen wateroverlast Nieuwkuijk/ Groenewoud" met kenmerk 9W4632/R00002/901364/DenB d.d. 28 november 2012.

Het ontwerp dient landschappelijk ingepast te worden

De berging is bedoeld om inundatie binnen het gebied Groenewoud te voorkomen bij een bui T=100

De toetshoogte van 2,20 m1 + NAP in de sloot de Bosschen( bedrijventerrein) mag niet overschreden worden.

De waterberging vult zich pas bij een peil boven 2,00 m1 + NAP

De benodigde hoeveelheid berging bedraagt ca 14.500 m3

De waterberging vult zich niet bij een bui T=2

De waterberging loopt vertraagd leeg in de sloot aan de Spoorlaan

De watergang langs de Bosschen wordt met ca 3 m1 verbreed. ( extra berging ca 1.750 m3 )

Zichtbaarheid van de bedrijven vanaf de A59 is een bepalend issue voor het ontwerp van de terp(en).

## 2 ONTWERP

Het gebied krijgt een landschappelijk raamwerk van lage dijkjes met een fijnmazig patroon waarin bestaande waardevolle boomgroepen en het kunstwerk worden opgenomen.

Binnen het landschappelijk raamwerk wordt op één plaats een grondlichaam aangelegd waarbij het maaiveld tot 5 meter wordt verhoogd. De terp wordt deels aangebracht op verontreinigde grond. De scheiding wordt aangegeven door middel van een signaleringslaag.

In relatie tot onderhoudbaarheid worden de taluds maximaal 1:3

Het geeft diversiteit in het gebied met zowel een verlaging van het maaiveld (waterberging) als verhoging (grondlichaam). Tevens biedt het mogelijkheden voor herschikken van vrijkomende grond.

De waterberging bestaat uit een aantal individuele bergingen. Bodemhoogte van de bergingen bedraagt 1,50 m1 + NAP. De GHG bedraagt >0,40 m1 - maaiveld . De GLG ligt tussen 0,8 en 1,20 m1 - maaiveld.

Bergingsopgave conform rapport Royal Haskoning 14.500 m3. Op basis van de beschikbare ruimte, het ontwerp met verschillende bergingen, wordt een berging gecreëerd van 11.900 m3.

De uitbreiding van waterloop de Bosschen zorgt voor een extra buffer van 2.568 m3

### 2.1 Verontreinigingssituatie

In het werkgebied is een bodemverontreiniging aangetroffen.

De onderzoeken zijn uitgevoerd door VMT en vastgelegd in rapport VTM R5529 Spoorlaan te Drunen 140328 en VTM briefrapport B17.6667.

De contouren van de bodemverontreiniging zijn aangegeven op de tekening. De bergingen zijn zodanig gesitueerd dat er in het verontreinigde gebied niet gegraven zal worden. Hierbij is rekening gehouden dat er steeds een schone laag van 0,5 m1 aanwezig is. Ten behoeve van het herschikken van de vrijkomende grond in het gebied, zal ter plaatse van de verontreinigingscontouren de ophoging fysiek gescheiden worden door middel van een geotextiel. Voor de werkzaamheden is geen saneringsplan nodig.

Deze werkwijze is overlegd met de omgevingsdienst Midden- en West Brabant, deze bevestigt dat er geen saneringsplan nodig is. Wel wordt geadviseerd om een signalering aan te brengen op plaatsen waar grond geplaatst wordt op sterk verontreinigde grond.

## 2.2 Kabels en leidingen

### 2.2.1 Waterleiding

Het project wordt gekruist door een waterleiding met een diameter van 200 mm. Er zullen geen werkzaamheden verricht worden ter plaatse van de waterleiding. Er wordt een strook van 4,40 m1 vrijgehouden zodat deze ruimte beschikbaar blijft voor eventueel onderhoud.

Parallel aan de Spoorlijn ligt een waterleiding met een diameter van 200 mm. Er is voldoende ruimte om met behulp van beschermingsconstructies de werkzaamheden uit te voeren.

### 2.2.2 Hoge Druk gasleiding

Parallel aan de Spoorlaan loop een hoge druk gasleiding. Deze wordt gekruist door de overstortconstructie. In het ontwerp is rekening gehouden met de algemene VELIN- voorwaarden voor grondroer- en overige activiteiten ( versie juli 2104 ). Bij realisatie zullen de risico's in goed overleg met de Gasunie beperkt worden.

### 2.2.3 Overige leidingen

Aan de zijde van de waterberging en parallel aan de Spoorlaan is een strook ten behoeve van de nutsbedrijven. In een strook van 10 m1 gerekend vanaf de spoorlaan zullen geen werkzaamheden worden uitgevoerd.

## 2.3 Overstortconstructie

De berging wordt gevuld door middel van een duiker van 2,00x 1,00 m1 onder de Spoorlaan. Capaciteit duiker ca 9500 m3 /uur.

In de memo van \Yhik UHYfg\Ud d.d. 17-05 is het hydraulisch model gecontroleerd. Geconcludeerd wordt dat bij een aanleg van de inlaatduiker met een afmeting van 2,0x1,0 m1 deze voldoende groot is.

Aan de uitstroomzijde van de duiker is een dam aangebracht met een hoogte van 2,00 m1 + NAP. Dit is de hoogte aangegeven in het rapport van Royal Haskoning DHV. Het maximale waterpeil in de berging bedraagt 2,20 m1 + NAP

De dam heeft een overstortlengte van ca 33 m1. De waterschijf van overstorten bedraagt 0,15 m1. De overstortconstructie is ontworpen met een bovenlaag van grasbetonstenen om uitspoeling te voorkomen.

De bergingen worden gescheiden door dammen met een kruinhoogte van 1,80 m1 + NAP. Bovenzijde dammen 2,20 m1 met het oog op toegankelijkheid onderhoudsmaterieel. De hoogte van de tussendammen ligt 20 cm lager dan de instroomhoogte vanuit de overstortconstructie. Dit om opstuwing te voorkomen.

De tussendammen worden enkel beschermd door begroeiing. Het mogelijk uitspoelen van de tussendammen wordt door het Waterschap geaccepteerd. De taluds en dammen zijn bereikbaar voor recreatief verkeer. Er zullen geen wandelpaden worden aangelegd.

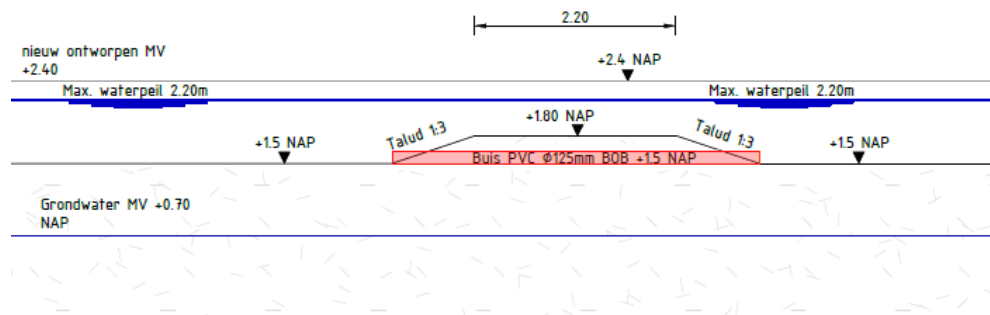
De waterbergingen lopen vertraagd leeg door het aanbrengen van verbindingen tussen de verschillende bergingen. Deze worden uitgevoerd met pvc buizen Ø 125 mm op een hoogte van 1,50 m + NAP ( bodemhoogte ). De bergingen zullen niet helemaal leeglopen. Het restant zal door infiltratie in de bodem en verdamping verdwijnen.

## 2.4 Visuele en ruimtelijke wijziging:

De waterberging bestaat uit 7 bergingen die van elkaar gescheiden worden door een dammetjes. De bergingen zullen zich alleen vullen bij een extreme bui T-100. Over het algemeen zullen de bergingen dus droog staan. De vrijkomende grond wordt in een terp verwerkt. De hoogte bedraagt maximaal 5 m + maaiveld.

In overleg met de omliggende bedrijven is gekeken naar de zichtbaarheid vanaf de A59. Op verschillende plaatsen worden waardevolle boomgroepen en boomrijen behouden. Dit betreft onder andere aan de noordzijde ter afscherming van de Rijksweg. De bestaande open delen langs de Rijksweg blijven open zodat vanaf de snelweg het gebied en het bedrijventerrein zichtbaar is. De boomgroepen in het plangebied die behouden blijven worden gekenmerkt door een volgroeide en gevarieerde beplanting van inheemse soorten, onder ander eik, berk, hazelaar, els, populier en vlier. Nieuwe boomgroepen worden toegevoegd binnen het landschappelijk raamwerk en met inheemse soorten zoals ze ook in de bestaande boomgroepen voorkomen.

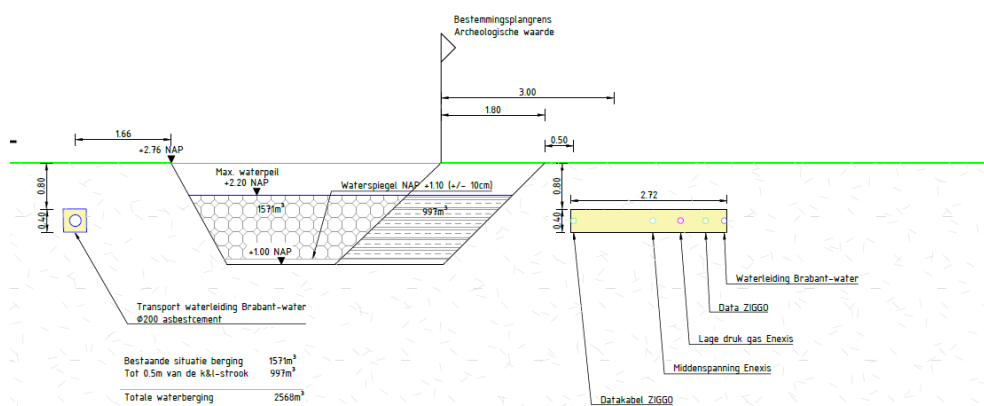
## Dwarsprofiel



Dwarsprofiel 3: Doorsnede tussen wadi 3 & 4  
Schaal: 1:50

## 2.5 Verbreding watergang langs de Bosschen

- Doel: Tbv bergingscapaciteit/afvoercapaciteit. De bergingscapaciteit wordt met ca. 1750m<sup>3</sup> uitgebreid.
- De waterdiepte bedraagt ca. 1m+NAP . De maximale waterhoogte ( toetshoogte) bedraagt 2,20 m1 + NAP
- Talud bedraagt 1:2 - 1:3
- Gezien de archeologische verwachtingen zal voorafgaand aan de werkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd worden.
- Visuele en ruimtelijke wijziging  
De watergang zal deels links en deels rechts van de bestaand watergang uitgevoerd worden. Ter plaatse van het bestaande bruggetje zal het profiel niet gewijzigd worden
- In afstemming met de gemeente en het waterschap vinden er geen werkzaamheden plaats door derden.

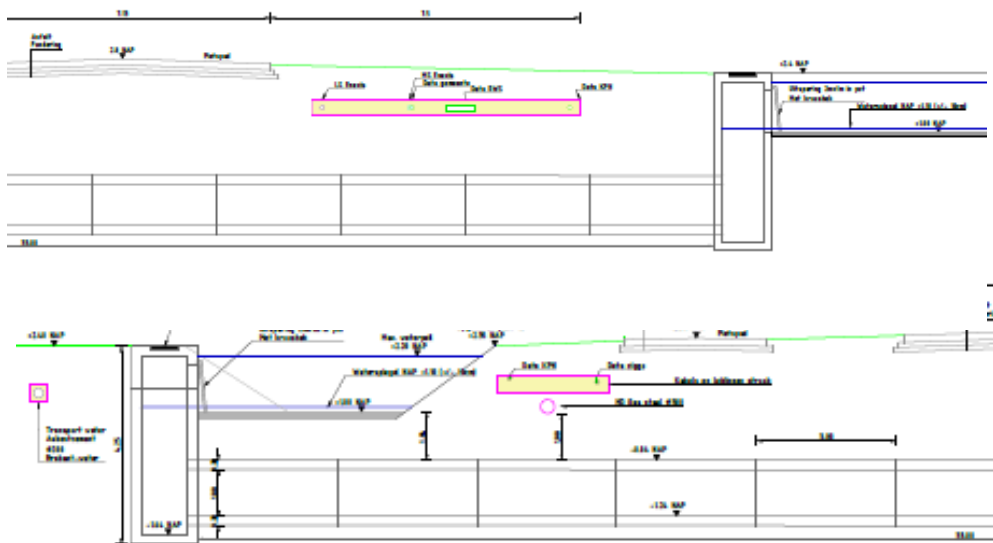


Dwarsprofiel 1 t.f.v De Bosschen  
Schaal: 1:50

## 2.6 Realiseren van overstort

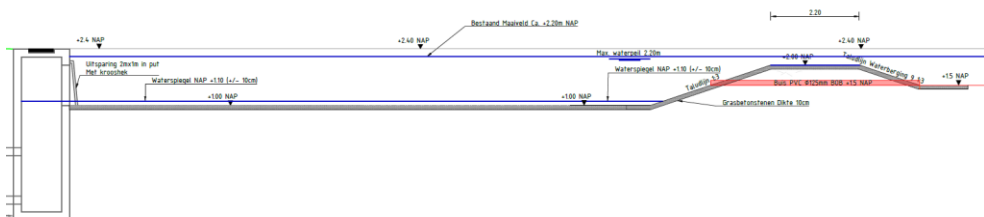
- Doel: Tbv bergingscapaciteit/afvoercapaciteit → peilbeheersing.
- De verbinding tussen de waterloop en de waterberging wordt aangelegd onder de Spoorlaan door middel van een duiker met afmetingen 2,00x 1,00 m1.  
De duiker heeft een capaciteit van ca 9500 m3 /uur  
De waterberging gaat zich vullen vanaf een waterpeil van 2,00 m1 + NAP
- De overstortdam wordt beschermd door het aanbrengen van grasbetonstenen. Deze worden ingezaaid waardoor het uitzicht van de constructie over zal gaan in het aanliggende beeld.

Dwarsprofiel



Dwarsprofiel 2: Doorsnede van overstortconstructie

Schaal: 1:50



De beschreven voorzieningen zijn in het ontwerp op schaal 1:1000 uitgewerkt binnen de beschikbare openbare ruimte. Beperkte afwijkingen van het ontwerp kunnen ontstaan bij de nadere uitwerking in een uitvoeringsontwerp. Deze afwijkingen zijn uitsluitend mogelijk indien deze binnen de beschikbare openbare ruimte vallen en de intentie van het ontwerp niet aantasten.

## 2.7 Uitgevoerde onderzoeken

In het kader van het ontwerp is er onderzoek gedaan naar de volgende onderwerpen:

- Archeologie
- Flora- en fauna
- Inventarisatie bomen
- Niet gesprongen explosieven ( NGE )

### 2.7.1 Archeologie

Op basis van de uitkomsten van het bureauonderzoek wordt geadviseerd om binnen het plangebied een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van verkennende boringen om de archeologische verwachting te toetsen. Het gebied heeft een middelhoge tot hoge archeologische verwachting.

De gemeente Heusden dient als bevoegd gezag over het advies uit dit rapport een besluit te nemen. Wanneer door bevoegd gezag besloten wordt dat een vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en het plangebied wordt vrijgegeven voor de werkzaamheden, blijft de meldingsplicht archeologische toevalvondst van kracht.

### 2.7.2 Flora- Fauna

In november 2017 is een Quick scan van het gebied uitgevoerd om na te gaan of in het plangebied streng beschermende plant- en diersoorten aanwezig zijn en of deze worden aangetast. Uit de quick scan blijkt of de plannen mogelijk aantasting van beschermende soorten, gebieden en/ of houstanden en of vervolgstappen noodzakelijk zijn zoals nader onderzoek, een ontheffing of een vergunning.

Onderstaande tabel komt uit de samenvatting van de rapportage van de Quick scan

## 6.1 Soortbescherming

In tabel 5 zijn de resultaten van de quickscan opgenomen met de te verwachten effecten, te treffen maatregelen en te nemen vervolgstappen.

Tabel 5. Samenvatting quickscan flora en fauna waterberging Drunen Noord.

| Soort(groep)             | Waargenomen / te verwachten soorten             | Functie                         | Verstoring | Verbodsbepaling Wnb | Maatregelen/vervolgstappen   |
|--------------------------|---|---------------------------------|------------|---------------------|--|
| Vaatplanten              | algemene soorten                                | groeiplaats                     | Nee        | -                   | -  |
| Vleermuizen              | diverse soorten                                 | foerageergebied                 | nee        | -                   | -  |
| Grondgebonden zoogdieren | konijn  | leefgebied                      | ja         | vrijgesteld         | zorgplicht: gefaseerde uitvoering van het zorgvuldig verwijderen van de struikvegetatie / grondverzet  |
|                          | marterachtigen: bunzing                         | leefgebied, verblijfplaats      | mogelijk   | Artikel 3.10 lid 1b | aanvullend onderzoek kleine marterachtigen   |
| Broedvogels              | overige soorten: wilde eend, vink, houtduif ed. | nestlocatie                     | ja         | Artikel 3.1         | (kap)werkzaamheden (starten) buiten broedseizoen (15 maart tot 1 augustus). Alle vogelkasten ruimt van tevoren en buiten broedseizoen verwijderen. |
| Amfibieën                | rugstreeppad                                    | potentieel overwinteringsgebied | nee        | -                   | -  |
|                          | algemene soorten                                | leefgebied                      | nee        | -                   | -  |
| Reptielen                | nee   | -                               | -          | -                   | -  |
| Vissen                   | nee   | -                               | -          | -                   | -  |
| Overige soorten          | nee   | -                               | -          | -                   | -  |

### 2.7.3 Inventarisatie Bomen

In week 46 2017 zijn in totaal 235 bomen geïnventariseerd en in kaart gebracht.

In de memo van 24 november 2017 zijn de soorten met omtrek van de bomen vastgelegd.

Ten behoeve van de realisatie van de waterberging zullen in zijn totaliteit ca 125 bomen gekapt moeten worden.

Het kappen van bomen leidt tot een compensatieplicht. In overleg met de gemeente zal een gebied gezocht worden voor het herplanten van ca 125 bomen ( boom voor boom ) . De kosten komen ten laste van het project.



#### 2.7.4 Niet gesprongen explosieven

In het gebied is door ECG een vooronderzoek uitgevoerd naar het risico op aantreffen van Conventionele Explosieven.

Uit het indicatie-onderzoek is gebleken dat delen van het gebied betrokken is geweest met oorlogshandelingen. Delen van het gebied is aangemerkt als verdacht.

Op basis van het onderzoek dient geconcludeerd te worden dat de als verdacht aangemerkte gebieden rekening gehouden moet worden met de aanwezigheid van blindgangers en verschoten geschutsgranaten.

ECG adviseert een vervolgonderzoek middels oppervlakedetectie.

## 2.8 Beschikbaarheid gronden

Alle voorziene wijzigingen aan aanpassingen aan het watersysteem bevinden zich binnen de huidige openbare ruimte en zijn in eigendom en beheer van de gemeente Heusden dan wel het waterschap Aa en Maas. De gronden voor de verbreding van de watergang naast de Bosschen zijn in eigendom van de gemeente Heusden. Ten behoeve van beheer en onderhoud worden door het Waterschap en de gemeente separaat afspraken gemaakt en in een overeenkomst vastgelegd.

## 2.9 Effecten van het plan

In deze paragraaf worden kort de positieve en negatieve effecten van het projectplan beschreven.

Positief:

- Realisatie van de waterberging geeft de mogelijkheid om de cultuurhistorische kenmerken van het gebied terug te brengen en dit te combineren met recreatieve mogelijkheden en natuurontwikkeling.
- Toename van de waterberging voorkomt inundatie bij een bui T=100
- Verbreding van de watergang langs de Bosschen past binnen de plannen van de gemeente Heusden.
- Het projectgebied kent geen hoge of middel hoge archeologische verwachtingswaarde. Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor de realisatie van het project. Als de watergang binnen perceelnummer K718 wordt verbreed dan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd indien over een oppervlakte groter dan 500m<sup>2</sup> of 50cm beneden maaiveld in de grond wordt geroerd dient een aanlegvergunning te worden aangevraagd.

Negatief:

- Bij de uitvoering van het project dient rekening te worden gehouden met de mogelijk aanwezige beschermde dier- en plantsoorten waarbij schade voorkomen dient te worden en indien nodig compensatie plaatsvinden.

## **2.10 Wijze waarop het werk zal worden uitgevoerd**

Het streven is om na vaststelling van het projectplan het ontwerp uit te werken in een uitvoeringsbestek. Zo mogelijk zal het bestek in 2018 in uitvoering worden gebracht. Bij de uitvoering zal rekening worden gehouden met de leefbaarheid en bereikbaarheid van de directe omgeving door:

- bij het vergraven van de watergangen en waterpartijen tijdelijke voorzieningen toe te passen ter borging van de waterafvoer binnen het watersysteem;
- bij werkzaamheden direct langs openbare wegen verkeersmaatregelen en omleidingen in te stellen ten behoeve van de veiligheid en bereikbaarheid tijdens de uitvoering;
- bij aanpassingen aan duikers worden wegen tijdelijk opengeboken waarbij een omleidingsroute wordt ingesteld;
- het rooien van bomen buiten het broedseizoen uit te voeren.

## **2.11 Beschrijving van de te treffen voorzieningen, gericht op het ongedaan maken of beperken van nadelige gevolgen.**

### **2.11.1 Beperken nadelige gevolgen van de uitvoering**

Ter beperking van de nadelige gevolgen van het plan tijdens de uitvoering zijn de volgende maatregelen voorzien:

- Nog nader uit te voeren flora en fauna onderzoek en aanvragen van vergunningen of ontheffingen voor bescherming van eventueel aanwezige beschermde dieren en planten. E.e.a. zal in een ecologische werkprotocol worden geborgd.
- Nog nader uit te voeren archeologisch onderzoek ter vaststelling van eventuele archeologische waardes, benodigd indien de watergang naast de Bosschen aan de oostelijke zijde wordt verbreed;
- Toezicht op het tijdig verkrijgen van alle voor het werk benodigde vergunningen en naleving van alle vergunningsvoorschriften.
- Opstellen omleidingsplan en bereikbaarheidsplan ten behoeve van de uitvoering van het werk met in achtneming van de veiligheid voor de omgeving (t.b.v. de overstort/duikers).
- Communicatie met directe omgeving over de uitvoeringsplannen waarin met name zichtbaarheid en de verontreinigingssituatie wordt toegelicht.

### 2.11.2 Financieel nadeel

Als gevolg van dit projectplan is geen financiële schade voorzien die de uitvoering van het project in de weg staat. Indien een belanghebbende ten gevolge van dit besluit toch schade lijdt of zal lijden, die redelijkerwijs niet of niet geheel te zijnen laste behoort te blijven en ten aanzien waarvan de vergoeding niet of niet voldoende anderszins is verzekerd, kan op grond van artikel 7.14 van de Waterwet een verzoek om schadevergoeding worden ingediend. Voor de wijze van indiening van een dergelijk verzoek en voor de procedure wordt verwezen naar de verordening schadevergoeding van het waterschap Aa en Maas.

## 2.12 Legger, beheer en onderhoud

### 2.12.1 Legger

De in het projectplan beschreven wijzigingen leiden ook tot een wijziging van de legger op basis van het ontwerp. De uiteindelijke maatvoering zal op basis van de revisiemeting van het gerealiseerde werk worden bepaald en worden vastgelegd in de nieuwe legger.

### 2.12.2 Beheer en onderhoud

Het ontwerp wordt getoetst ten aanzien van onderhoud en beheer. Het groen beheer wordt door de gemeente Heusden uitgevoerd en het beheer van de waterberging, watergangen en kunstwerken zal door het waterschap Aa en Maas worden uitgevoerd. De onderhoudsmaatregelen en frequentie van deze maatregelen worden door beide partijen in een nog nader op te stellen onderhoudsplan vastgesteld.

## 2.13 Samenwerking

Het plan wordt volledig in samenwerking met de gemeente Heusden gerealiseerd waarbij het waterschap Aa en Maas de contractuele opdrachtgever wordt voor het uitvoeringscontract (Bestek).

### **3 VERANTWOORDING**

#### **3.1 Verantwoording op basis van wet- en regelgeving**

In deze paragraaf worden diverse wet- en regelgevingen beschreven die ten grondslag liggen om het project uit te voeren.

##### **Kaderrichtlijn water**

In de Kaderrichtlijn Water geeft de Europese Unie regels voor de bescherming van het oppervlaktewater en het grondwater. De lidstaten zijn verplicht deze regels op te nemen in hun wetgeving. Volgens de Kaderrichtlijn Water moeten oppervlaktewaterlichaam in 2017 in goede ecologische en chemische toestand zijn. Op grond van deze doelen heeft het waterschap realiseerbare doelen en maatregelen vastgesteld in het Waterbeheerplan. Door het project worden deze doelen gewaarborgd.

##### **Waterwet**

Als een waterschap een waterstaatswerk wil aanleggen of wijzigen, dient op grond artikel 5.4 Waterwet een projectplan te worden vastgesteld, met daarin een beschrijving van het werk en de wijze waarop dat zal worden uitgevoerd, dit inclusief een beschrijving van de voorzieningen om nadelige gevolgen van de uitvoering van het werk ongedaan te maken of te beperken (zie deel 1). Het werk dient bij te dragen aan de doelstellingen van de Waterwet waaronder voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van het watersysteem en vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen (artikel 2.1).

##### **Verordening Water Noord-Brabant 2015**

In de verordening zijn regels opgenomen voor het waterbeheer, dit wordt door het waterschap Aa en Maas uitgevoerd. Zo zijn er normen opgesteld voor regionale waterkeringen en voor wateroverlast. Dit project heeft het doel om de wateroverlast binnen bedrijventerrein Groenwoud op te lossen, waardoor het doel met betrekking tot wateroverlast wordt nagestreefd.

#### **3.2 Verantwoording op basis van beleid van waterschap Aa en Maas**

In deze paragraaf is beschreven op welke wijze het project bijdraagt aan de doestellingen van alle relevante beleidstukken en regelgevingen van waterschap Aa en Maas.

##### **Waterbeheerplan 2016 - 2021**

Waterschap Aa en Maas streeft naar een gezond, robuust en veerkrachtig watersysteem. Hierbij ligt de focus onder andere op het aanpakken van wateroverlast in bebouwd gebied. Door de realisatie van het project wordt bijdrage geleverd aan deze doelstelling door inundatie te voorkomen op bedrijventerrein Groenewoud.

#### **Keur waterschap Aa en Maas**

De Keur is een aanvulling op regels uit de Waterwet en is van toepassing op de rivieren, beken, sloten, grondwater en waterkeringen die in beheer zijn waterschap Aa en Maas. De regels met betrekking tot de te realiseren waterstaatwerken en overige werken zijn in acht genomen bij het opstellen van het ontwerp voor de waterberging. Er is rekening gehouden met het beheer en onderhoud van de waterstaatwerken en de te nemen handelingen in het watersysteem.

#### **Provinciaal(Noord-Brabant) Milieu- Waterplan 2016 - 20121**

De Waterwet is per provincie uitgewerkt in een regionaal waterplan. In Noord-Brabant betreft dit het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021, waarin de doestellingen per gebied en thema zijn uitgewerkt. De wateren om en nabij het bedrijventerrein Groenewoud zijn niet expliciet benoemd binnen het Provinciaal Milieu- en Waterplan waardoor de uitvoering van het project geen nadelige gevolgen heeft voor de doelstellingen gesteld binnen het Provinciaal Milieu- en Waterplan.

### **3.3 Verantwoording op basis van overig beleid**

In deze paragraaf zijn alle overige beleidstukken opgenomen.

#### **Wet Natuurbescherming**

De Wet natuurbescherming beschermt Nederlandse natuurgebieden en planten- en diersoorten. Het plangebied vormt geen onderdeel van een beschermd gebied in het kader van de Wet natuurbescherming. Op basis van nog uit te voeren natuuronderzoek wordt bepaald welke maatregelen getroffen moeten worden om schade aan beschermde plant- en diersoorten te voorkomen. Indien aan de orde wordt een ontheffing aangevraagd.

### **3.4 Verantwoording van de keuzen in het project**

In de studie, Oplossingen tegen wateroverlast in Nieuwkuijk en Groenewoud, van Royal HaskoningDHV(28-11-2012) zijn drie oplossingsrichtingen berekend voor een bui T=100. Bij realisatie van de waterberging direct ten noorden van Groenwoud en de verbreding van de watergang langs de Bosschen wordt voldaan aan het watervraagstuk waarbij een berging van een piek bui van ca 14.500 m<sup>3</sup> geborgen kan worden om inundatie van het gebied te voorkomen. Op basis van de beschikbare ruimte, het ontwerp met verschillende bergingen, wordt een berging gecreëerd van 11.900 m<sup>3</sup>.

De uitbreiding van waterloop de Bosschen zorgt voor een extra buffer van 2.568 m<sup>3</sup>

### 3.5 Benodigde vergunningen en meldingen

De volgende vergunningen, meldingen en ontheffingen zijn benodigd voor realisatie van het werk. Hierbij is kort weergegeven op welke onderdeel van de werkzaamheden de vergunning, meldingen en ontheffingen betrekking heeft.

- Omgevingsvergunning - activiteit aanleggen: t.b.v. wijzigingen van de waterhuishouding binnen de dubbelbestemmingen 'Waarde Archeologie- 3' benodigd indien in een oppervlakte groter dan 500m<sup>2</sup> of dieper dan 50 cm werkzaamheden worden uitgevoerd. Voor de verbreding van de watergang langs de Bosschen en 'Leiding-Gas', voor de realisatie van de overstort op de waterberging.
- Omgevingsvergunning - activiteit kappen bomen.
- APV-vergunning: t.b.v. werkzaamheden aan gemeentelijke wegen.
- Verkeersbesluit: t.b.v. het tijdelijk afsluiten van wegen en omleiden van het verkeer indien langer dan 4 maanden.
- Wbr- vergunning: t.b.v. werkzaamheden in de nabijheid van rijkswaterstaatwerken(A59).
- Melding gebruik rijkswaterstaatwerken: t.b.v. werkzaamheden binnen rijkswaterstaatwerken.
- Ontheffing Wet natuurbescherming: t.b.v het verstoren of vernietigen van beschermde soorten. Noodzaak van ontheffing bepalen aan de hand van natuuronderzoek.
- Projectplan. Watervergunning eventueel benodigd ten behoeve van bemaling en het lozen van bemalingswater indien > 50000m<sup>3</sup> en > 6 maanden.
- Saneringsbesluit: voor het saneren van ernstige verontreinigde grond en/of grondwater.
- Busmelding: voor het saneren van de bodem of werking in vervuilde grond.
- Melding ontgroningen provincie Noord-Brabant: t.b.v. het aanleggen van de waterbergingen en waterpartijen. De melding is van toepassing voor functionele ontgroningen > 2.000 m<sup>3</sup> < 15.000 m<sup>3</sup> en niet dieper dan 3,00 meter beneden maaiveld.
- Klic-melding: t.b.v. graafwerkzaamheden nabij kabels en leidingen.
- Melding Besluit bodemkwaliteit: t.b.v. het toepassen van grond.

Bovengenoemde vergunningen, meldingen en ontheffingen zullen een aparte procedure doorlopen bij de betreffende bevoegde gezagen.

## 4 RECHTSBESCHERMING

### 4.1 Zienswijze

Het ontwerp-projectplan heeft van 29 september tot 10 november 2017 ter inzage gelegen.

Er is een zienswijze ingediend. Deze is meegenomen in de definitieve besluitvorming en heeft niet geleid tot wijziging van het projectplan. De inspreker is hierover geïnformeerd.

### 4.2 Beroep en hoger beroep

Als het projectplan is vastgesteld, wordt dit bekend gemaakt. Het plan ligt gedurende zes weken ter inzage.

Gedurende zes weken vanaf de dag na die waarop het besluit ter inzage is gelegd kan beroep worden ingesteld bij de rechtbank. Degenen die tijdig een zienswijze hebben ingediend en belanghebbenden aan wie redelijkerwijs niet kan worden verweten geen zienswijzen te hebben ingediend, kunnen beroep indienen. Voor het indienen van een beroepschrift is griffierecht verschuldigd. Tegen de uitspraak van de rechtbank kan vervolgens hoger beroep worden ingediend bij de Raad van State.

### 4.3 Crisis- en herstelwet

Op dit besluit is de Crisis- en Herstelwet van toepassing. Dat betekent dat de belanghebbende in het beroepschrift moet aangeven welke beroepsgronden hij aanvoert tegen het besluit. Na afloop van de termijn kunnen geen nieuwe beroepsgronden meer worden aangevoerd. Wij verzoeken belanghebbenden in het beroepschrift te vermelden dat de Crisis- en Herstelwet van toepassing is. U kunt ook digitaal beroep instellen bij genoemde rechtbank via: <http://loket.rechtspraak.nl/bestuur>. Daarvoor moet u wel beschikken over een elektronische handtekening (DigiD). Kijk op de genoemde site voor de precieze voorwaarden.

### 4.4 Verzoek om voorlopige voorziening

Het besluit treedt in werking, ook al wordt een beroepschrift ingediend. Dit betekent dat de maatregelen opgenomen in het projectplan kunnen worden uitgevoerd. Wilt u dit voorkomen, dan kunt u gelijktijdig of na het indienen van een beroepschrift een zogenaamde “voorlopige voorziening” vragen bij de Voorzieningenrechter van voornoemde rechtbank. Ook in dit geval bent u griffierecht verschuldigd. Een voorlopige voorziening is in feite het nemen van een tijdelijke maatregel, bijvoorbeeld het schorsen van het besluit gedurende de tijd die nodig is om het beroep te behandelen. Voorwaarde om zo’n voorlopige voorziening te vragen is, dat er sprake is van een spoedeisend belang. Wij verzoeken u vriendelijk een afschrift van het beroep en/of het verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening toe te zenden aan het Dagelijks Bestuur van waterschap Aa en Maas, Postbus 5049, 5201 GA 's-Hertogenbosch.

## 5 BIJLAGEN

- Tekening “Waterberging Bedrijventerrein Groenewoud Drunen” tekening T-8001 v4.0
- Tekening T-8002 v4.0 dwarsprofielen
- Tekening T-8003 lengteprofiel waterleiding AC
- Tekening T-8004 Bomen\_ V2
- Tekening T-8005 bestaande situatie - Layout1\_2.0
- Rapport HaskoningDHV, Oplossingen tegen wateroverlast in Nieuwkuijk en Groenewoud, 28-11-2012.
- Quick scan flora en fauna
- Memo kapvergunning
- Bijlage NGE 305-017-VO-01
- Compleet bestek
- 162551- vergunningenscan Groenewoud V1- 20170210
- 162551- Risicoanalyse- Waterb Groenewoud V2-20170412
- Kostenraming Calq Bestek AdB 162551 Waterberging Groenewoud\_v2.0