

# **Ontwerp Projectplan Waterwet**

## **Herstel Natte Natuurparel Waterbloem en Wateriaanvoer Neer**

Zaaknummer 2022-Z3794  
Documentnummer WLDOC-30879050-68932

**Vastgesteld door het Dagelijks bestuur d.d. 17 januari 2023**

## Inhoud

|     |                                                      |    |
|-----|------------------------------------------------------|----|
| 1   | Hoofdstuk 1 Projectbeschrijving .....                | 3  |
| 1.1 | Aanleiding en doel.....                              | 3  |
| 1.2 | Ligging en begrenzing plangebied .....               | 3  |
| 1.3 | Leeswijzer.....                                      | 4  |
| 2   | Beschrijving van de waterstaatswerken .....          | 5  |
| 2.1 | Voorgenomen wijziging .....                          | 5  |
| 2.2 | Wijze van uitvoering .....                           | 15 |
| 2.3 | Te treffen voorzieningen .....                       | 16 |
| 2.4 | Beschikbaarheid gronden .....                        | 16 |
| 2.5 | Effecten van het plan.....                           | 17 |
| 3   | Legger, beheer en onderhoud.....                     | 23 |
| 3.1 | Legger .....                                         | 23 |
| 3.2 | Beheer, onderhoud en monitoring .....                | 24 |
| 3.3 | Samenwerking.....                                    | 25 |
| 4   | Verantwoording.....                                  | 26 |
| 4.1 | Verantwoording op basis van wet- en regelgeving..... | 26 |
| 4.2 | Verantwoording op basis van beleid .....             | 26 |
| 4.3 | Benodigde vergunningen en meldingen .....            | 35 |
| 4.4 | Communicatie .....                                   | 36 |
| 5   | Rechtsbescherming.....                               | 37 |
| 5.1 | Projectplan.....                                     | 37 |
| 5.2 | Legger .....                                         | 37 |
| 6   | Bijlagen .....                                       | 38 |

# 1 Hoofdstuk 1 Projectbeschrijving

## 1.1 Aanleiding en doel

Ons klimaat verandert en stelt nieuwe eisen aan het watersysteem. Enerzijds zorgt de toename van zomerse piekbuien steeds vaker voor wateroverlast en anderzijds hebben lange droge periodes negatieve gevolgen voor de landbouw én natuurwaarden, maar ook voor beheer en onderhoud. Voor de Natte Natuurparel Waterbloem en de aangrenzende omgeving Neer heeft Waterschap Limburg de taak op zich genomen om een robuust watersysteem te realiseren dat klaar is voor de toekomst. Dat betekent dat:

1. De Natte natuurparel Waterbloem minder wordt belast met gebiedsvreemd water;
2. In Wateraanvoergebied Neer er in droge tijden langer en meer water beschikbaar is in de watergang en bij hevige buien het overtollige water afgevoerd kan worden, zonder dat dit leidt tot overlast;
3. Beheer en onderhoud geoptimaliseerd dient te worden.

Binnen dit plan wordt onderscheidt gemaakt tussen het gebied Natte Natuurparel Waterbloem en het gebied Wateraanvoer Neer. De projectdoelstelling voor gebied Natte Natuurparel Waterbloem betreft het optimaliseren van de hoofdstructuur voor de waterhuishouding rond de natte natuurparel Waterbloem-Weijenhout. Dit is de randvoorwaarde voor het herstellen van het voormalig natte oorsprongsgebied van de Roggelse beek (maatregelen door Staatsbosbeheer), dat gekenmerkt wordt door stagnerend regenwater op de leemlagen en lokaal afstromend grondwater. Door het nemen van vernattings-maatregelen en het terugdringen van de aanvoer van gebiedsvreemd water zullen op termijn ook de karakteristieke flora en fauna terugkeren en de verruigde ondergroei verdwijnen. De projectdoelstelling voor het gebied Wateraanvoer Neer betreft het optimaliseren van het grondwaterpeil wat zorgt voor positief effect op zowel de landbouwpercelen als de flora en fauna binnen het gebied. Door het realiseren van een water aanvoer- en afvoervoorziening vanuit het afwateringskanaal, gecombineerd met een geautomatiseerd stuwensysteem, wordt jaarrond een meer optimale waterstand in de watergangen bereikt. Voor de landbouw betekent dit minder verdrogings schade bij langdurige droogte en minder natschade bij hevige neerslag. Voor de flora en fauna betekent dit een kwalitatief en kwantitatief beter leefmilieu.

Om bovenstaande doelstellingen te realiseren worden de volgende maatregelen uitgevoerd:

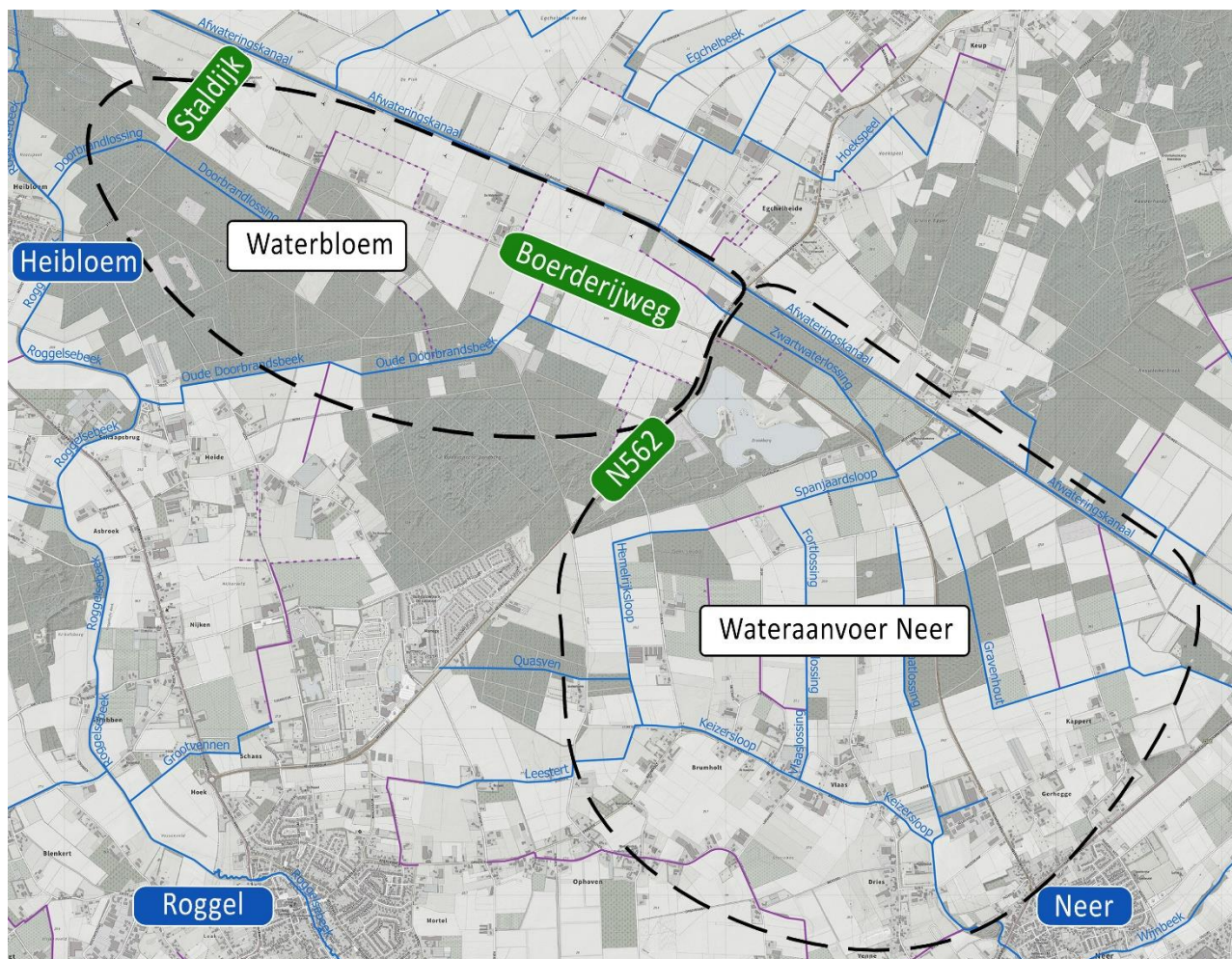
- Aanleggen/omleiden van watergangen;
- Aanleg water aanvoer- en afvoervoorziening vanuit het afwateringskanaal;
- Aanleg en vernieuwen van stuwen + stuwpeilen;
- Vernieuwen van bodemvallen;
- Ophogen van lage perceel-gedeelten;
- Aanleg en/of optimalisatie van onderhoudsstroken.

Op grond van artikel 5.4 van de Waterwet dient het waterschap voor bovengenoemde maatregelen een projectplan op te stellen. De maatregelen/werkzaamheden worden uitgevoerd in overeenstemming met het bepaalde in dit projectplan Waterwet. Het projectplan Waterwet bestaat uit twee delen: het ontwerp (hoofdstuk 2) en de verantwoording & rechtsbescherming (hoofdstuk 3 en verder).

## 1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied Natte Natuurparel Waterbloem betreft het gebied rondom de waterloop Doorbrandlossing. De Doorbrandlossing bevindt zich in- en nabij het bosgebied ten oosten van het dorp Heibloem en kruist de wegen Boerederijweg en Staldijk. Ten noorden van Heibloem mondt de Doorbrandlossing uit in de Roggelsebeek.

Het plangebied Wateraanvoer Neer betreft een grootschaliger landbouwgebied tussen het Afwateringskanaal, Neer en Roggel. Binnen dit gebied bevindt zich een aaneengesloten stelsel van primaire, secundaire en tertiaire waterlopen van Waterschap Limburg. Op afbeelding 1 is de ligging van de plangebieden op kaart weergegeven.



Afbeelding 1: Ligging plangebied

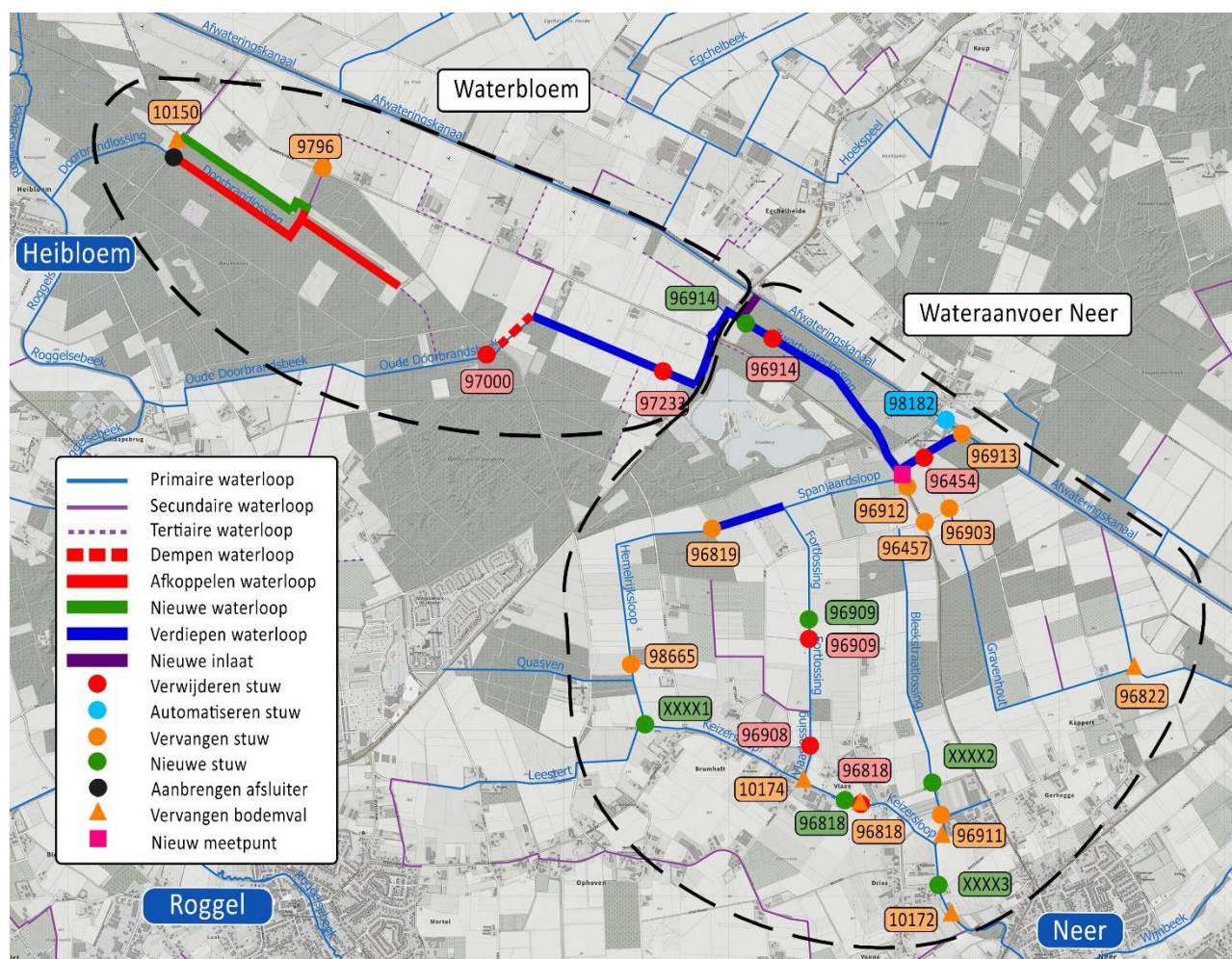
### 1.3 Leeswijzer

In dit Projectplan worden in hoofdstuk twee de voorgenomen maatregelen in gebied Waterbloem en gebied Wateraanvoer Neer nader toegelicht, inclusief de effecten op de hydrologie binnen deze gebieden. In hoofdstuk drie wordt een toelichting gegeven over de leggerwijziging en het toekomstig beheer en onderhoud. Hoofdstuk vier bevat de verantwoording van het ontwerp op het gebied wet- en regelgeving, beleid en gemaakte keuzes binnen het project. Tot slot volgt in hoofdstuk vijf de rechtsbescherming.

## 2 Beschrijving van de waterstaatswerken

### 2.1 Voorgenomen wijziging

Voor het toekomstbestendig maken van de gebieden Waterbloem en Wataaraanvoer Neer is een breed scala aan maatregelen samengesteld. Dit betreffen maatregelen met betrekking tot de ligging van de waterlopen, het dwarsprofiel van de waterlopen, maatregelen aan stuwen en bodemvallen en de realisatie van water aan- en afvoer van en naar het afwateringskanaal. Op afbeelding 2 zijn de voorgenomen wijzigingen op kaart weergegeven. De details van de wijzigingen zijn terug te vinden op de situatietekeningen in bijlage 1. In onderstaande sub paragrafen worden de voorgenomen wijzigingen en de reden tot wijziging nader toegelicht.



Afbeelding 2: Overzicht maatregelen

#### 2.1.1 Voorgenomen wijzigingen gebied Waterbloem

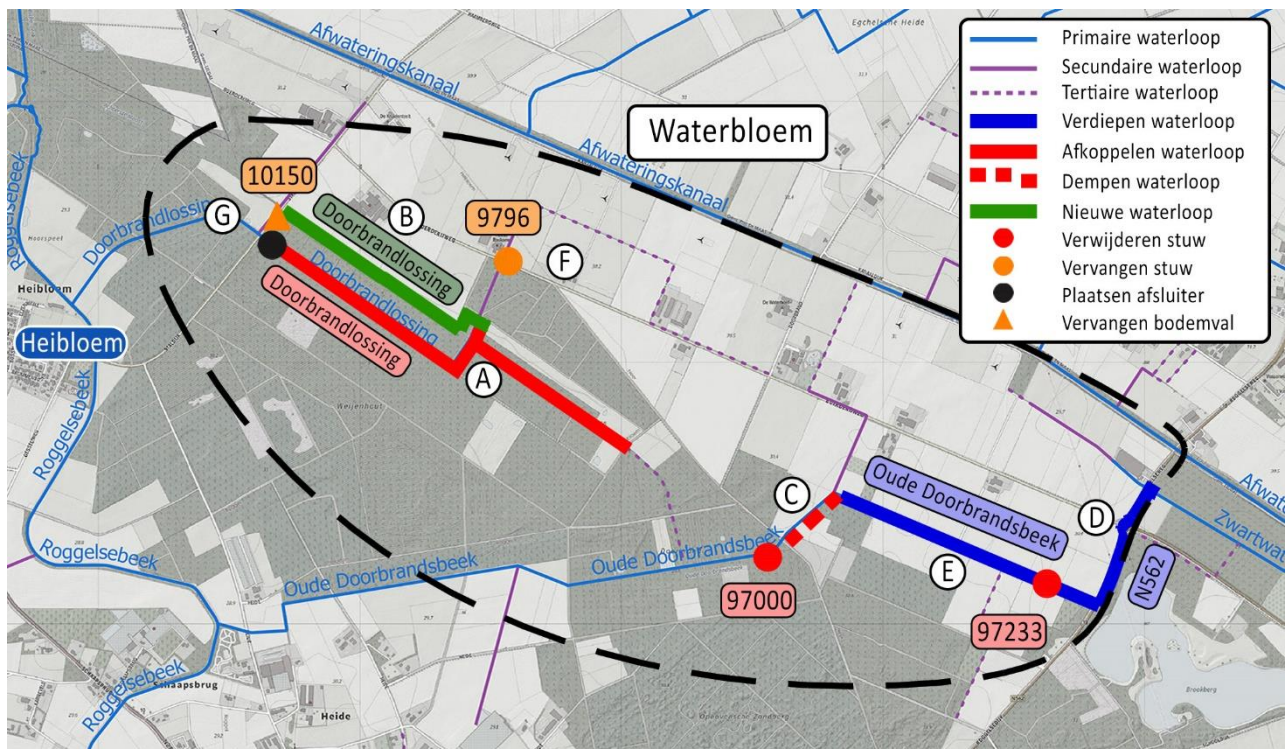
Het gebied Waterbloem betreft van oorsprong een nat gebied met stagnerend regenwater op de leemlagen en lokaal afstromend grondwater. Doordat de Doorbrandlossing en Oude Doorbrandsbeek enerzijds gebiedsvreemd water aanvoeren in het hart van het natuurgebied en anderzijds gebiedseigen water afvoeren is door de jaren heen de (eco)hydrologische situatie in het gebied sterk veranderd. De waterkwaliteit is verminderd en de typische natte kenmerken van stagnerend regenwater zijn meer en meer verdwenen. Dit heeft invloed op de kwaliteit en kwantiteit van de aanwezige flora en fauna in het natuurgebied. Inheemse soorten zijn verdrongen of in beduidend mindere mate aanwezig. Om de ecologische en hydrologische situatie in gebied Natte Natuurparel Waterbloem te optimaliseren worden de watersystemen van het natuurgebied en de landbouwgebieden van elkaar ontvlochten, met als resultaat

een klimaat robuust systeem voor beide functies (natuur en landbouw).

Voor de optimalisering van het watersysteem in gebied Waterbloem worden de volgende waterhuishoudkundige maatregelen getroffen:

- A. Afkoppelen Doorbrandlossing en Wijnhout;
- B. Realiseren nieuw tracé Doorbrandlossing;
- C. Afkoppelen en deels dempen Oude Doorbrandsbeek
- D. Realiseren primaire waterloop tussen Oude Doorbrandsbeek en Zwartwaterlossing;
- E. Verdiepen Oude Doorbrandsbeek ;
- F. Vervangen van stuw;
- G. Vervangen van bodemval;
- H. Aanleggen en opwaarderen van onderhoudsstroken.

Op afbeelding 3 zijn bovenstaande maatregelen op kaart weergegeven.



Afbeelding 3: Overzicht maatregelen gebied Waterbloem

#### A - Afkoppelen Doorbrandlossing en Wijnhout

Om te voorkomen dat gebiedsvreemd water het natuurgebied van Waterbloem binnenstroomt en gebiedseigen water wordt afgevoerd uit het gebied worden de waterlopen Doorbrandlossing en Wijnhout afgekoppeld van de primaire waterlopen van Waterschap Limburg. De afkoppeling vindt plaats ter hoogte van de Staldijk en circa 200 meter stroomafwaarts van de Boerderijweg. Het deel van de Doorbrandlossing tussen de Boerderijweg en 200 meter stroomafwaarts van de Boerderijweg bevindt zich weliswaar ook al in het bosgebied van Waterbloem, echter betreft dit een hoog gelegen deel aan de bovenzijde van de Peelrandbreuk waardoor hier noodzaak tot herstel van vernatting niet aan de orde is. De afkoppeling wordt gerealiseerd middels het aanbrengen van een afsluiter op de duiker onder de Staldijk en het verwijderen een bestaande duiker in de Doorbrandlossing (circa 200 meter stroomafwaarts van de Boerderijweg).

#### B - Realiseren nieuw tracé Doorbrandlossing

Vanwege het afkoppelen van de Doorbrandlossing in het natuurgebied van Waterbloem dient er een nieuwe verbinding buiten het natuurgebied gerealiseerd te worden. Het nieuwe tracé start 200 meter stroomafwaarts van de Boerderijweg en loopt richting de noordwestelijk gelegen landbouwpercelen. Vanaf de landbouwpercelen volgt het tracé de bosrand tot aan de Staldijklossing. De bodemhoogte van de nieuwe

Doorbrandlossing varieert van +28,30m ten opzichte van NAP ter plaatse van de bovenstroomse aansluiting tot +28,30m ten opzichte van NAP ter plaatse van de benedenstroomse aansluiting op de Staldijklossing. De bodembreedte bedraagt 0,60m. Omdat het nieuwe tracé tegen de landbouwpercelen is gelegen zorgt dit plaatselijk voor vernatting van aangrenzende percelen. In overleg met de betreffende eigenaren van de percelen worden hiervoor compenserende maatregelen uitgevoerd zoals het aanpassen van de drainage en/of het ophogen van de percelen. Ter plaatse van kruisingen met zandpaden en wegen (onder andere Staldijk) worden duikers aangelegd met een diameter van 600mm. De in- en uitstroompunten van duikers worden voorzien van een oeverbescherming van beton, bij haakse bochten in combinatie met beschoeiing.

### **C - Afkoppelen en deels dempen Oude Doorbrandsbeek**

Ook ter hoogte van de Oude Doorbrandsbeek is er voor gekozen om de waterhuishouding van het natuurgebied en de parallel aan de Boerderijweg gelegen landbouwgebieden van elkaar te ontvlechten. Hiermee wordt ook in dit deel van het natuurgebied de ecologische en hydrologische situatie geoptimaliseerd. Om de waterhuishouding van natuurgebied Waterbloem en het landbouwgebied aan de Boerderijweg te ontvlechten wordt een gedeelte van de Oude Doorbrandsbeek afgekoppeld van de primaire waterlopen van Waterschap Limburg. Dit wordt gerealiseerd door een gedeelte van de huidige beekloop over een lengte van circa 240 meter te dempen.

### **D - Realiseren primaire waterloop tussen Oude Doorbrandsbeek en Zwartwaterlossing**

Door het afkoppelen van de Oude Doorbrandsbeek in de Ophovense Zandberg dient er een nieuwe afvoer gerealiseerd te worden voor de Oude Doorbrandsbeek. Dit wordt gerealiseerd door het opwaarderen van de afwateringssloot parallel aan het fietspad van de provinciale weg N562 naar een primaire waterloop. Deze waterloop verbindt de Oude Doorbrandsbeek met de Zwartwaterlossing. Door deze verbinding is het niet alleen mogelijk om water uit de Oude Doorbrandsbeek af te voeren uit het gebied, maar kan ook water uit de Zwartwaterlossing worden opgestuwd tot in het landbouwgebied. De bodemhoogte van de nieuwe waterloop varieert van +28,15m ten opzichte van NAP ter plaatse van de aansluiting met de Zwartwaterlossing tot +28,30m ten opzichte van NAP ter plaatse van de aansluiting met de Oude Doorbrandsbeek. De bodembreedte bedraagt 0,75m. Ter plaatse van kruisingen met inritten en wegen (onder andere Boerderijweg) worden duikers aangelegd met een diameter van 800mm. De in- en uitstroompunten van duikers worden voorzien van een oeverbescherming van beton, bij haakse bochten in combinatie met beschoeiing.

### **E - Verdiepen Oude Doorbrandsbeek**

De huidige Oude Doorbrandsbeek parallel aan de Boerderijweg heeft een bodemhoogte variërend van +28,50m ten opzichte van NAP aan de westzijde tot +29,50m ten opzichte van NAP aan de oostzijde. Om het water vanuit de westzijde te kunnen transporteren naar de nieuwe verbinding van de Zwartwaterlossing (+28,30m ten opzichte van NAP) wordt de Oude Doorbrandsbeek parallel aan de Boerderijweg verlaagd naar +28,30m t.o.v. NAP. De bodembreedte wordt verbreed van circa 0,40m in de bestaande situatie naar 0,60m in de nieuwe situatie. Door het verlagen van de Oude Doorbrandsbeek is het tevens mogelijk om het stuwpeil van de beek in de winter te verlagen naar een niveau +28,70m ten opzicht van NAP zonder dat de beek hierdoor droog komt te liggen. Hierdoor kan in natte perioden de waterstand in het gebied worden verlaagd zonder dat dit negatieve effecten heeft voor de aanwezige flora en fauna in de Oude Doorbrand beek. De aanwezige duikers ter plaatse van inritten worden vervangen voor duikers met een diameter van 600mm. De in- en uitstroompunten van de duikers worden voorzien van een oeverbescherming van beton, bij haakse bochten in combinatie met beschoeiing.

### **F – Verwijderen en vervangen stuw**

Binnen het projectgebied van Waterbloem bevinden zich twee gecombineerde stuwen/bodemvallen. Stuw/bodemval 97233 bevindt zich in de Oude Doorbrandsbeek en is verouderd. Deze stuw kan als gevolg van de ontwerpwijzigingen komen te vervallen. Stuw 9796 bevindt zich in de Doorbrandlossing, ten noorden

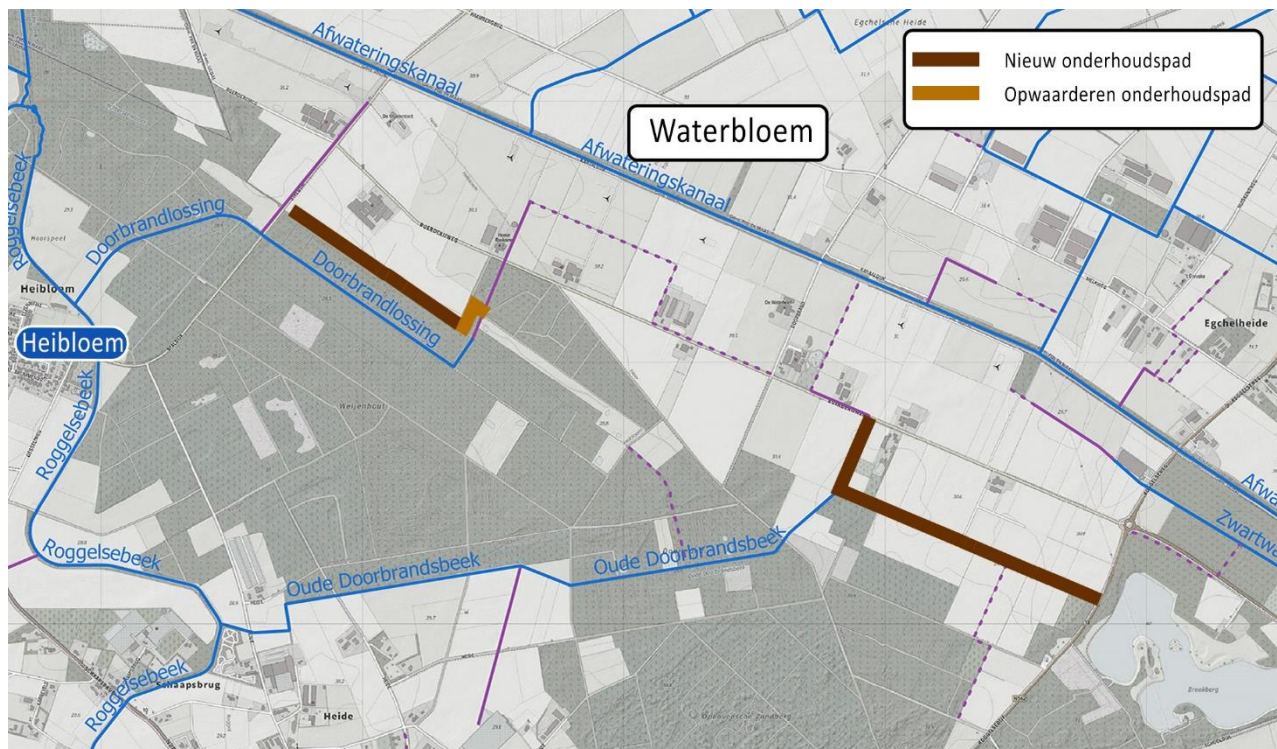
van de Boerderijweg, deze stuw verkeert eveneens in verouderde staat. Om het watersysteem toekomstbestendig te maken wordt deze schotbalkstuw vervangen door een nieuwe prefab schotbalkstuw. Ter voorkoming van uitspoelingen van de oever wordt zowel bovenstrooms als benedenstrooms van de stuw een bodembescherming van beton aangebracht. Het nieuwe stuwpeil bedraagt voor de zomer- en winter situatie respectievelijk +29,10m ten opzichte van NAP en +28,75m ten opzichte van NAP.

#### **G - Vervangen bodemval**

Binnen het projectgebied Waterbloem bevindt zich in de Staldijklossing één bodemval (10150) die in verouderde staat verkeert. Om het watersysteem toekomstbestendig te maken wordt deze bodemval vervangen. De nieuwe bodemvallen bestaan uit prefab betonelementen waarmee het hoogteverschil tussen de bovenstroomse zijde en benedenstroomse zijde wordt opgevangen. Ter voorkoming van uitspoelingen van de oevers wordt zowel bovenstrooms als benedenstrooms van de bodemval een bodembescherming van beton aangebracht. Benedenstrooms van de bodemval wordt de bodembescherming voorzien van een zogenaamde woelkom. Dit betreft een verdieping in de bodem waarin permanent water aanwezig is. De woelkom zorgt ervoor dat het vallend water zijn snelheid verliest waardoor de stroomsnelheid benedenstrooms van de bodemval gereduceerd wordt. Waterschap Limburg onderzoekt momenteel de draagkracht van de bodem ter plaatse van de bodemvallocatie. Indien de bodem onvoldoende draagkracht heeft wordt de bodemval op betonnen heipalen geplaatst.

#### **H - Aanleggen en opwaarderen van onderhoudsstroken**

Om de werking van het watersysteem in gebied Waterbloem te waarborgen dienen de beken periodiek gemaaid te worden, dient verzameld vuil bij kunstwerken zo spoedig mogelijk verwijderd te worden en dienen de kunstwerken periodiek geïnspecteerd en onderhouden te worden. Om deze werkzaamheden efficiënt uit te kunnen voeren is langs primaire waterlopen een onderhoudsstrook met een breedte van 4 meter noodzakelijk. In de huidige situatie zijn nog niet alle (primaire) waterlopen binnen het gebied Waterbloem voorzien van een onderhoudsstrook, zijn onderhoudsstroken slecht toegankelijk of is de aanwezige onderhoudsstrook zeer smal. Om de werking van het nieuwe watersysteem in de toekomst te waarborgen wordt circa 2000 meter aan onderhoudsstroken aangelegd en/of opgewaardeerd.



Afbeelding 4: Onderhoudspaden Waterbloem

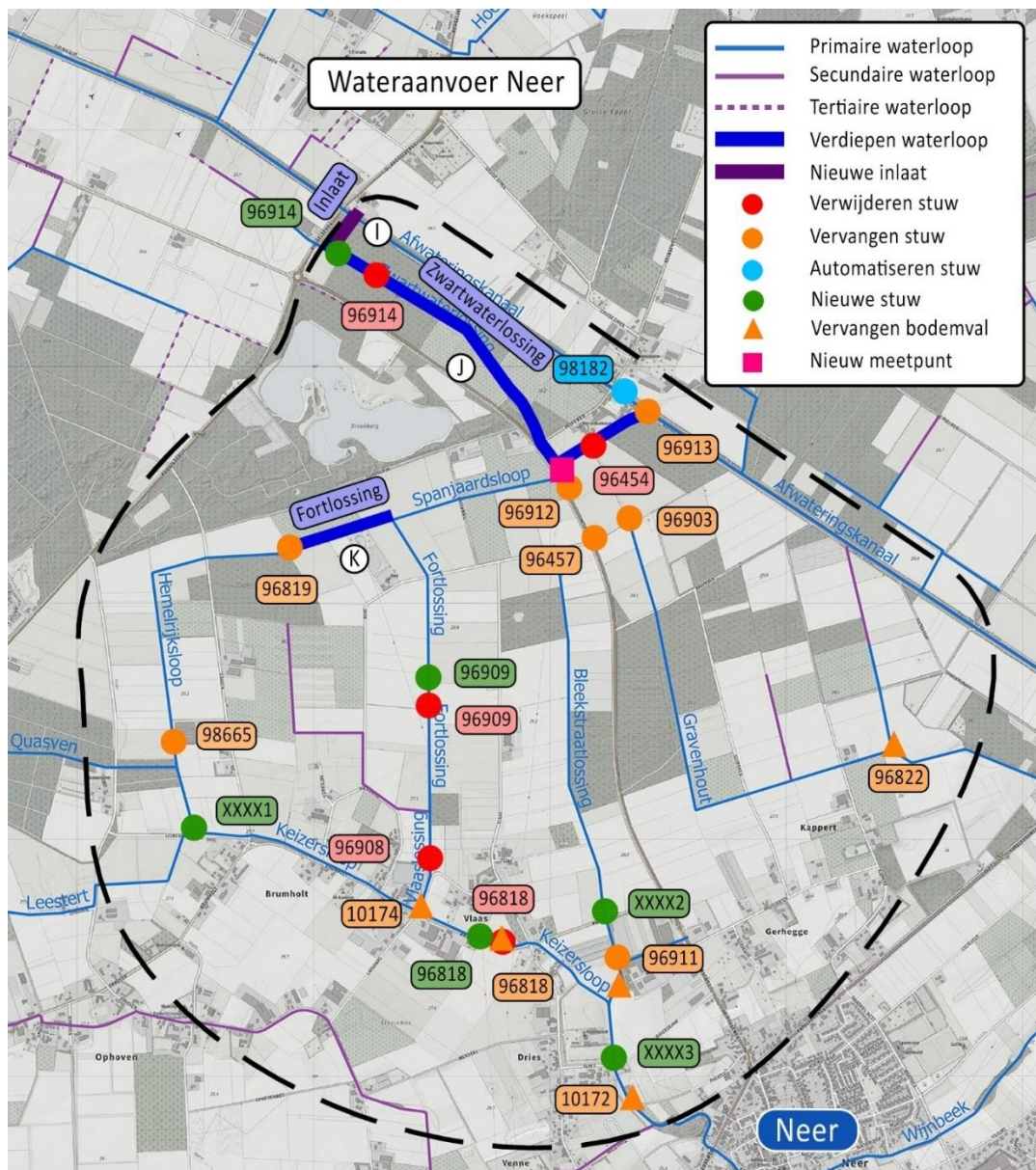
### 2.1.2 Voorgenomen wijzigingen gebied Wateraanvoer Neer

De waterlopen in gebied Wateraanvoer Neer worden uitsluitend gevoed door grond- en kwelwater. Dit zorgt ervoor dat in droge perioden de (grond)waterstanden zeer snel zakken. De lage (grond)waterstanden zorgen niet alleen voor verminderde kwaliteit en kwantiteit van flora en fauna, maar hebben ook grote invloed op de landbouw binnen dit gebied. In de droge periodes wordt er uit grondwater berekend in het gebied. Waterschap Limburg heeft een maatregelenpakket samengesteld om de (eco)hydrologische situatie in het gebied te optimaliseren en aanvullend de peilregeling te automatiseren.

Voor de optimalisering en automatisering van watersysteem in gebied Wateraanvoer Neer worden de volgende waterhuishoudkundige maatregelen getroffen:

- I. Aanleggen waterinlaat tussen het Afwateringskanaal en de Zwartwaterlossing
- J. Verdiepen Zwartwaterlossing;
- K. Verdiepen Fortlossing;
- L. Verwijderen en vervangen van bestaande stuwen + plaatsen nieuwe stuwen;
- M. Vervangen van bodemvallen;
- N. Aanleggen en opwaarderen van onderhoudsstroken.

Op afbeelding 5 zijn bovenstaande maatregelen op kaart weergegeven.



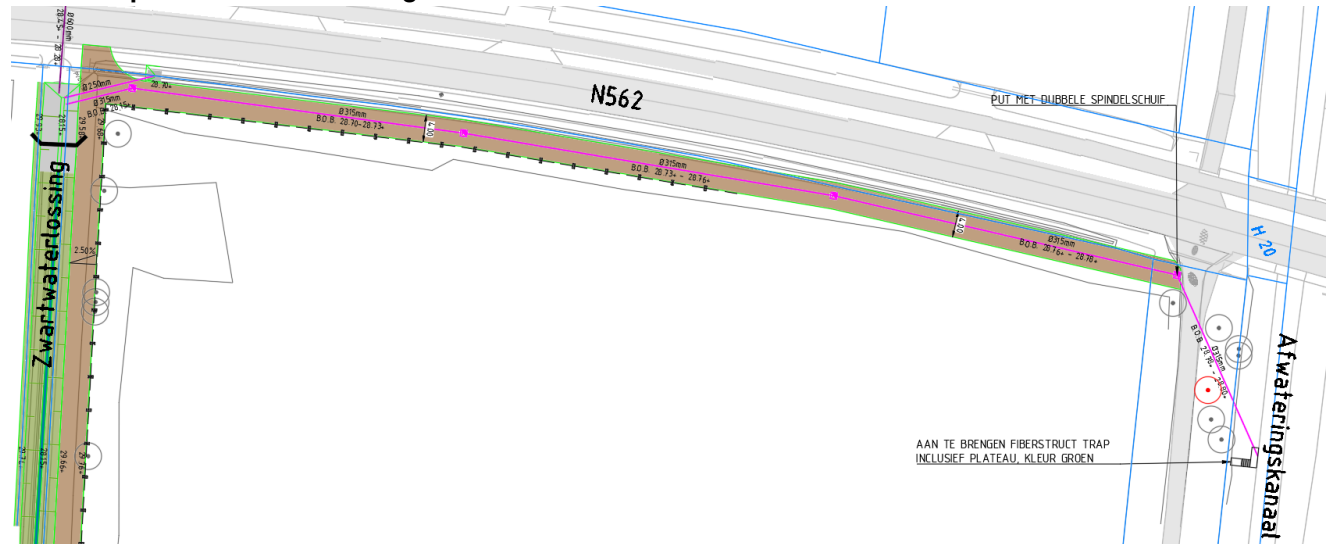
Afbeelding 5: Overzicht maatregelen gebied Wateraanvoer Neer

### I - Aanleggen waterinlaat tussen het Afwateringskanaal en de Zwartwaterlossing

Doordat in de huidige situatie de wateraanvoer van de beken in gebied Wateraanvoer Neer voornamelijk grond- en kwelwater betreft, zakken bij lange droge perioden de grondwaterstanden in het gebied en komen de beken droog te liggen. Dit zorgt voor negatieve effecten op zowel de landbouw als de natuur. Om de (grond)waterstanden binnen het gebied te optimaliseren wordt er een waterinlaat gerealiseerd vanuit het Afwateringskanaal. Met deze inlaat kan in droge tijden gereguleerd water vanuit het afwateringskanaal naar het gebied worden getransporteerd.

De waterinlaat wordt gerealiseerd door de aanleg van een ondergrondse leiding (duiker) tussen het Afwateringskanaal en de Zwartwaterlossing, parallel aan de provinciale weg N562. De leiding is circa 180m lang, heeft een diameter van 315mm en wordt tevens voorzien van afsluiters voor noodsituaties. Het vloeivlak van de leiding betreft +28,80m ten opzichte van NAP ter plaatse van de uitmonding in het afwateringskanaal en +28,15m ter plaatse van de uitmonding in de Zwartwaterlossing. Ter plaatse van de uitmonding in het afwateringskanaal wordt een trap met plateau aangebracht ten behoeve van inspectie en onderhoud aan de inlaat.

#### J - Verdiepen Zwartwaterlossing



Afbeelding 6: Water inlaat parallel aan N562

De bodemhoogte van de huidige Zwartwaterlossing bedraagt +28,50m ten opzichte van NAP bij de Provincialeweg N562, +27,70m ten opzichte van NAP bij de Heideweg en +27,40m ten opzichte van NAP bij de aansluiting op het Afwateringskanaal. Ter plaatse van de Provincialeweg N562 wordt de bodem verlaagd naar een hoogte van +28,15m ten opzichte van NAP. Hierdoor ontstaat er voldoende afschot voor de inlaatleiding vanuit het Afwateringskanaal (+28,80 naar +28,15). Bij de Heideweg en de aansluiting op het Afwateringskanaal bedragen de nieuwe bodemhoogtes respectievelijk +27,70m en +27,30m ten opzichte van NAP. Op dit gedeelte wordt enkel het aanwezige slib uit de sloten verwijderd. De bodembreedte van de bestaande Zwartwaterlossing is bedraagt gemiddeld 0,50m, uitsluitend bij de aansluiting op het afwateringskanaal is de bodem breder met een maximale breedte van 2,5m. De nieuwe bodembreedtes betreffen 0,50m bij de Provincialeweg N562, verlopend naar 0,80m bij de Heideweg. Tussen de Heideweg en het Afwateringskanaal bedraagt de nieuwe bodembreedte ten minste 0,80m, daar waar het bestaande profiel breder is dan 0,80m wordt de bestaande breedte gehandhaafd. De aanwezige duikers ter plaatse van inritten worden vervangen voor duikers met een diameter van 800mm. De in- en uitroompunten van de duikers worden voorzien van een oeverbescherming van beton.

#### K - Verdiepen Fortlossing

De Spanjaardsloop en de Hemelrijksloop worden verbonden door de Fortlossing, welke ter plaatse van de aansluiting met de Spanjaardsloop tevens afbuigt in zuidelijke richting. De bodemhoogte van de Fortlossing bedraagt +27,50m ter plaatse van de aansluiting op de Spanjaardsloop en +27,25m ten opzichte van NAP ter plaatse van de aansluiting op de Hemelrijksloop. Halverwege deze verbinding tussen de Spanjaardsloop en de Hemelrijksloop bevindt zich een verhoging in de bodem van de waterloop met een hoogte van +27,70m ten opzichte van NAP. Door een gewenst winterpeil van +27,50m ten opzichte van NAP in de Fortlossing en Spanjaardsloop zorgt deze verhoging ervoor dat bij het gewenste winterpeil alle water vanuit de Spanjaardslossing in de zuidelijk gelegen Fortlossing afstroomt en dat er geen water vanuit de Spanjaardslossing naar de Hemelrijksloop kan afstromen. Om dit te voorkomen wordt de bodemverhoging in de Fortlossing tussen de Spanjaardsloop en Hemelrijksloop verwijderd zodat de bodem van de waterloop

lineair verloopt van +27,50m ten opzichte van NAP naar +27,25m ten opzichte van NAP.

#### L - Verwijderen en vervangen van bestaande stuwen + plaatsen nieuwe stuwen

De huidige stuwen in het gebied Wateraanvoer Neer zijn in verouderde staat en dienen handmatig bediend te worden. Om in de toekomst snel en adequaat te kunnen reageren op wijzigende weersomstandigheden wordt het stuwsysteem binnen gebied Wateraanvoer Neer vernieuwd en geautomatiseerd. Door het automatiseren van het stuwsysteem staan de separate stuwen binnen het gebied met elkaar in verbinding en kan Waterschap Limburg vanuit de Centrale Regie Kamer het waterpeil in het gehele gebied binnen enkele seconden aanpassen. Deze maatregel minimaliseert de risico's op schade voor natuur en landbouw in zowel droge- als natte tijden. Om het stuwsysteem van gebied Wateraanvoer Neer te vernieuwen en automatiseren worden de volgende maatregelen getroffen:

- Verwijderen van 12 oude stuwen;
- Aanbrengen van 11 nieuwe geautomatiseerde kantelstuwen;
- Aanbrengen van 1 nieuwe schotbalkstuw;
- Automatiseren van 1 bestaande stuw;
- Plaatsen van 1 meetpunt.

In tabel 1 zijn de maatregelen per locatie specifiek nader toegelicht.

| Stuwnummer Waterschap | Type stuw                     | Status        | Waterloop          | Locatie omschrijving                                              | Zomerpeil | Winterpeil |
|-----------------------|-------------------------------|---------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| 96819                 | Klepstuw                      | Nieuw         | Fortlossing        | Bij overgang Fortlossing / Hemelrijksloop                         | +27,78    | +27,50     |
| 96914                 | Geautomatiseerde stuw - solar | Nieuw         | Zwartwaterlossing  | Bij kruising Zwartwaterlossing met N562                           | +29,00    | +28,70     |
| 96912                 | Geautomatiseerde stuw - solar | Nieuw         | Spanjaardsloop     | Bij kruising Spanjaardsloop met Heldenseweg                       | +28,28    | +28,00     |
| 96903                 | Geautomatiseerde stuw - solar | Nieuw         | Gravenhout         | Aan beginpunt Gravenhout, ca. 200m ten oosten van Heldenseweg     | +28,27    | +28,00     |
| 96457                 | Geautomatiseerde stuw - solar | Nieuw         | Bleekstraatlossing | Bij Heldenseweg / Fort                                            | +28,27    | +28,00     |
| 96909                 | Geautomatiseerde stuw - solar | Nieuw         | Fortlossing        | Ca. 500m benedenstrooms van kruising Fortlossing met Fort         | +27,80    | +27,50     |
| XXXX1                 | Geautomatiseerde stuw - solar | Nieuw         | Hemelrijksloop     | Bij kruising Hemelrijksloop / Keizersloop, Leukeshoef 1           | +26,90    | +26,60     |
| 96818                 | Geautomatiseerde stuw - solar | Nieuw         | Keizersloop        | Bij Brumholt 1                                                    | +26,40    | +26,10     |
| XXXX2                 | Geautomatiseerde stuw - solar | Nieuw         | Bleekstraatlossing | Bij kruising Bleekstraatlossing met Hoven                         | +27,45    | +27,15     |
| 98182                 | Geautomatiseerde stuw – solar | Automatiseren | Afwateringskanaal  | Ca. 75m benedenstrooms van kruising Afwateringskanaal / Neerseweg | +29,10    | +28,80     |
| 96913                 | Geautomatiseerde stuw – solar | Nieuw         | Zwartwaterlossing  | Bij kruising Zwartwaterlossing op Afwateringskanaal               | +28,30    | +28,00     |
| XXXX3                 | Geautomatiseerde stuw - solar | Nieuw         | Keizersloop        | Bij kruising Keizersloop met Sloes                                | +23,20    | +22,90     |

|        |                               |                     |                           |                                                                      |        |        |
|--------|-------------------------------|---------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 96911  | Schotbalkstuw                 | Nieuw               | Bleekstraatlossing        | Bij kruising Bleekstraatlossing / Hennekesloop                       | +27,15 | +27,15 |
| 98665  | Geautomatiseerde stuw - solar | Nieuw               | Hemelsrijsloop            | Ca. 400m stroomopwaarts van Leukeshoef                               | +27,35 | +27,05 |
| n.t.b. | Meetlocatie/meetpunt          | Nieuw               | Spanjaardsloop            | Stuw 96905                                                           |        |        |
| 96914  | Tuimel- of kantelstuw         | Verwijderen         | Zwartwaterlossing         | Bij kruising Zwartwaterlossing met N562                              |        |        |
| 96913  | Stuw met klep                 | Verwijderen         | Zwartwaterlossing         | Bij kruising Zwartwaterlossing op Afwateringskanaal                  |        |        |
| 96454  | Stuw met klep                 | Verwijderen         | Zwartwaterlossing         | Ca. 200m ten oosten van Heldenseweg                                  |        |        |
| 96912  | Stuw met klep                 | Verwijderen         | Spanjaardsloop            | Bij kruising Spanjaardsloop met Heldenseweg                          |        |        |
| 96903  | Stuw met klep                 | Verwijderen         | Gravenhout                | Aan beginpunt Gravenhout, ca. 200m ten oosten van Heldenseweg        |        |        |
| 96457  | Schotbalkstuw                 | Verwijderen         | Waterloop bij Heldenseweg | Bij kruising Heldenseweg / Fort                                      |        |        |
| 96819  | Stuw met klep                 | Verwijderen         | Fortlossing               | Bij overgang Fortlossing / Hemelrijsloop                             |        |        |
| 98665  | Stuw met klep                 | Verwijderen         | Hemelrijsloop             | Ca. 100m bovenstrooms van kruising Hemelrijsloop / Quasven           |        |        |
| 96909  | Kantelstuw                    | Verwijderen (depot) | Fortlossing               | Ca. 500m benedenstrooms van kruising Fortlossing met Fort            |        |        |
| 96908  | Stuw met klep                 | Verwijderen         | Vlaaslossing              | Ca. 50m bovenstrooms van kruising Vlaaslossing / Vlaas               |        |        |
| 96818  | Schotbalkstuw                 | Verwijderen         | Keizersloop               | Ca. 100m bovenstrooms van kruispunt Brumholt / Vlaas / Dries / Hoven |        |        |
| 96911  | Stuw met klep                 | Verwijderen         | Bleekstraatlossing        | Bij kruising Bleekstraatlossing / Hennekesloop                       |        |        |

Tabel 1: Overzicht maatregelen stuwen gebied Wateraanvoer Neer

Alle nieuwe stuwen hebben een overlaatbreedte van 0,80m (kantelstuwen) en 0,50m (schotbalkstuw) en worden geplaatst in een prefab betonelement. Onder dit betonelement wordt een kwelscherm geplaatst wat voorkomt dat water ongewenst onder de stuw kan doordringen. Ter voorkoming van uitspoelingen van de oevers wordt zowel bovenstrooms als benedenstrooms van de stuwen een bodembescherming van beton aangebracht. Waterschap Limburg onderzoekt momenteel de draagkracht van de bodem ter plaatse van de stuwlocaties. Indien de bodem onvoldoende draagkracht heeft wordt de fundering daarop aangepast.

Voor de elektronische onderdelen van de geautomatiseerde stuwen is een stroomvoorziening noodzakelijk. Alle geautomatiseerde stuwen worden voorzien van een duurzame solar-voorziening met opslag.

### M - Vervangen van bodemvallen

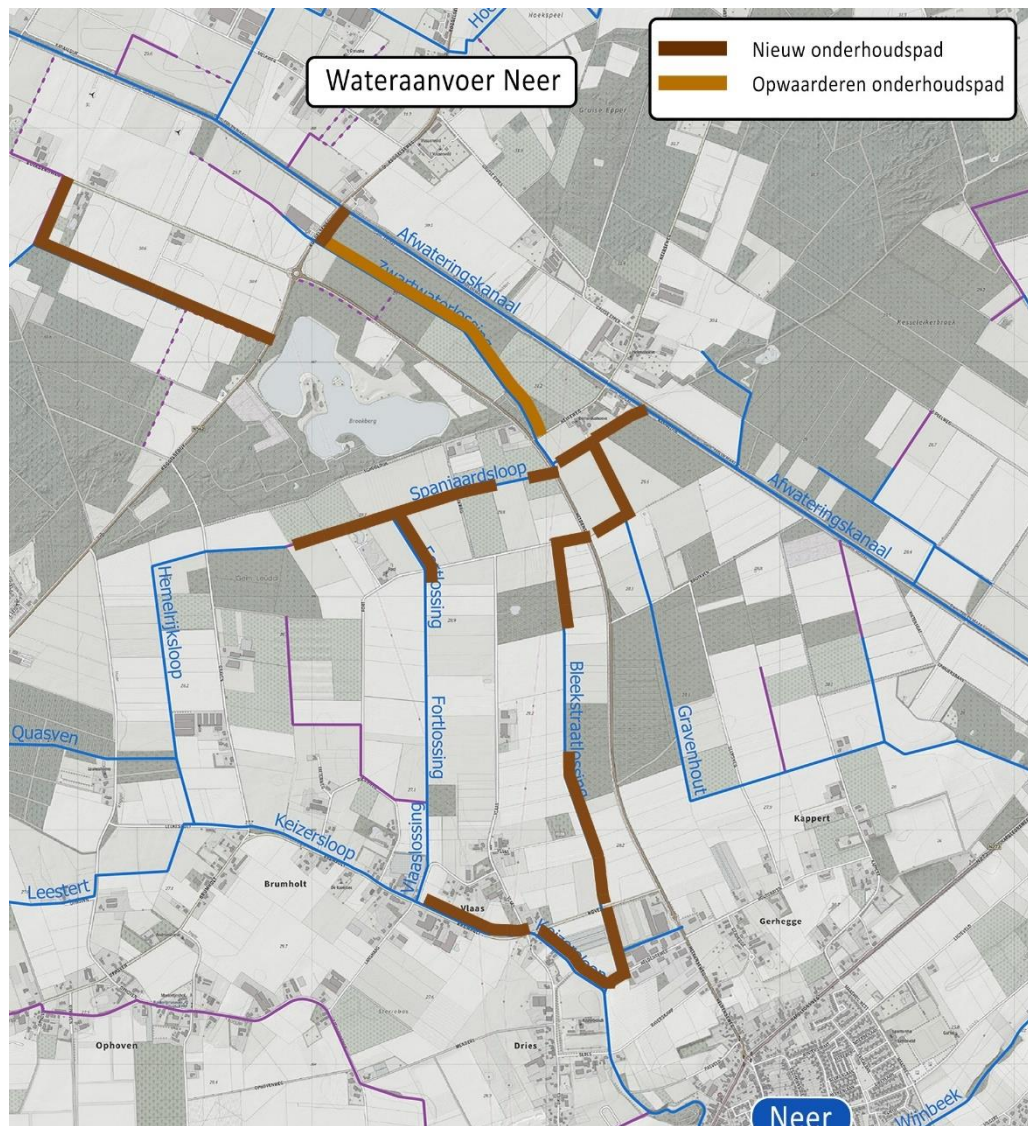
Binnen het gebied Wateraanvoer Neer bevinden zich vijf bodemvallen welke in verouderde staat verkeren. In enkele gevallen betreffen dit verouderde schotbalkstuwen die geen stuwende functie meer hebben. Om het watersysteem toekomstbestendig te maken worden deze bodemvallen vervangen. De nieuwe bodemvallen bestaan uit prefab betonelementen waarmee het hoogteverschil tussen de bovenstroomse zijde en benedenstroomse zijde wordt opgevangen. Ter voorkoming van uitspoelingen van de oevers wordt zowel bovenstrooms als benedenstrooms van de bodemvallen een bodembescherming van beton aangebracht. Benedenstrooms van de bodemval wordt de bodembescherming voorzien van een zogenaamde woelkom. Dit betreft een verdieping in de bodem waarin permanent water aanwezig is. De woelkom zorgt ervoor dat het vallend water zijn snelheid verliest waardoor de stroomsnelheid benedenstrooms van de bodemval gereduceerd wordt. Waterschap Limburg onderzoekt momenteel de draagkracht van de bodem ter plaatse van de bodemvallocaties. Indien de bodem onvoldoende draagkracht heeft worden de bodemvallen op betonnen heipalen geplaatst. In tabel 2 zijn de maatregelen per locatie specifiek nader toegelicht.

### N - Aanleggen en opwaarderen van onderhoudsstroken

| Bodemval-nummer<br>Waterschap | Bestaande status | Waterloop          | Locatie omschrijving                                                 | Bodemhoogte bovenstrooms | Bodemhoogte benedenstrooms | Bodemval hoogte |
|-------------------------------|------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------|
| 10150                         | Bodemval         | Staldijk           | Ca. 100m bovenstrooms van kruising Staldijk / Doorbrandlossing       | +28,15                   | +27,50                     | 0,65            |
| 96822                         | Stuw/Bodemval    | Wijnbeek           | Bij kruising Gravenhout / Wijnbeek                                   | +26,30                   | +25,65                     | 0,65            |
| 96818                         | Stuw/Bodemval    | Keizersloop        | Ca. 100m bovenstrooms van kruispunt Brumholt / Vlaas / Dries / Hoven | +25,40                   | +24,50                     | 0,9             |
| 96911                         | Stuw/Bodemval    | Bleekstraatlossing | Bij kruising Bleekstraatlossing / Hennekesloop                       | +26,50                   | +25,20                     | 1,3             |
| 10172 - 10198                 | Bodemval         | Keizersloop        | Ca. 200m benedenstrooms van kruising Sloes / Raverskamp              | +22,05                   | +21,10                     | 0,95            |

Tabel 2: Overzicht maatregelen bodemvallen gebied Wateraanvoer Neer

Om de werking van het watersysteem in gebied Wateraanvoer Neer te waarborgen dienen de beken periodiek gemaaid te worden, dient verzameld vuil bij kunstwerken zo spoedig mogelijk verwijderd te worden en dienen de kunstwerken periodiek geïnspecteerd en onderhouden te worden. Om deze werkzaamheden efficiënt uit te kunnen voeren is langs primaire waterlopen een onderhoudsstrook met een breedte van 4 meter noodzakelijk. In de huidige situatie zijn nog niet alle (primaire) waterlopen binnen het gebied Wateraanvoer Neer voorzien van een onderhoudsstrook, zijn onderhoudsstroken slecht toegankelijk of is de aanwezige onderhoudsstrook zeer smal. Om de werking van het nieuwe watersysteem in de toekomst te waarborgen wordt circa 6000 meter aan onderhoudsstroken aangelegd en/of opgewaarderd.



Afbeelding 7: Onderhoudspaden Wateraanvoer Neer

## 2.2 Wijze van uitvoering

Voor de voorbereiding en uitvoering van de voorgenomen maatregelen hanteert Waterschap Limburg onderstaande planning:

- Januari – Maart 2023
  - Uitvoeren veldwerkzaamheden ten behoeve van detectie niet gesprongen explosieven;
  - Uitvoeren veldwerkzaamheden ten behoeve van archeologisch onderzoek;
  - Graven proefsleuven.
- Maart 2023 – Juli 2023
  - Aanbesteding;
  - Mitigerende maatregelen ten behoeve van ecologie.
- Juli 2023 – medio 2024
  - Uitvoeringswerkzaamheden voorgenomen maatregelen.

De werkvolgorde, werkwijze en planning van de uitvoeringswerkzaamheden worden na de aanbesteding in overleg met de aannemer bepaald. De aannemer is, samen met de opdrachtgever, dragen zorg voor de communicatie met de omgeving in de aanloop naar de uitvoering en tijdens het werk.

#### Tijdelijke maatregelen waterbezwaar

Voor uitvoering van onderstaande, niet limitatieve, werkzaamheden is het mogelijk noodzakelijk om ten tijde van deze werkzaamheden bemaling toe te passen omdat deze in den droge moeten worden aangebracht. De noodzaak voor het al dan niet toepassen van bemaling is afhankelijk van de (grond)waterstanden ten tijde van de uitvoering. De werkzaamheden betreffen:

- Aanbrengen putten;
- Aanbrengen duikers;
- Aanbrengen stuwen;
- Aanbrengen bodemvallen;
- Aanbrengen voorzieningen ten behoeve van oever- en of bodembescherming.

## **2.3 Te treffen voorzieningen**

De voorwaarden die het bevoegd gezag zal koppelen aan de vergunning, ontheffing of toestemming neemt het Waterschap op in het contract met de aannemer en zullen bij de uitvoering worden nageleefd. Daarnaast houdt de aannemer rekening met diverse werkprotocollen, zodat hinder en overlast zoveel mogelijk voorkomen wordt.

Bij de uitvoering zal in ieder geval voldaan worden aan de zorgplicht zoals beschreven in artikel 6.15 van het Waterbesluit en de artikelen 6.8 en 6.9 van de Waterregeling.

#### Overlast omgeving

Tijdens de uitvoering wordt de afvoercapaciteit van de waterlopen geborgd. Aanliggende eigenaren en percelen ondervinden nauwelijks of geen hinder van de opstuwing van water als gevolg van de werkzaamheden. Hiertoe dient de aannemer een monitoringsplan op te stellen.

De overlast voor de omgeving tijdens de uitvoering van de werkzaamheden zal zich beperken tot mogelijk plaatselijke hinder zoals geluid en stof als gevolg van het uitvoeren van grondwerk en het transport van grond en materialen. Met de aannemer zullen afspraken worden gemaakt om deze mogelijke hinder zoveel mogelijk te beperken door het treffen van tijdelijke voorzieningen of door de inzet van specifiek materieel. Verder worden de reguliere en wettelijk vastgestelde verkeersmaatregelen getroffen.

#### Financiële schade

Als gevolg van dit projectplan is geen financiële schade voorzien die aan 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 Nadeelcompensatie Waterschap Limburg.

## **2.4 Beschikbaarheid gronden**

De beoogde maatregelen worden uitgevoerd op zowel percelen welke in eigendom zijn van het waterschap als ook op percelen die nog niet in eigendom zijn van het waterschap. Er dient door particuliere eigenaren, Staatsbosbeheer, de gemeente Leudal en Provincie Limburg grond

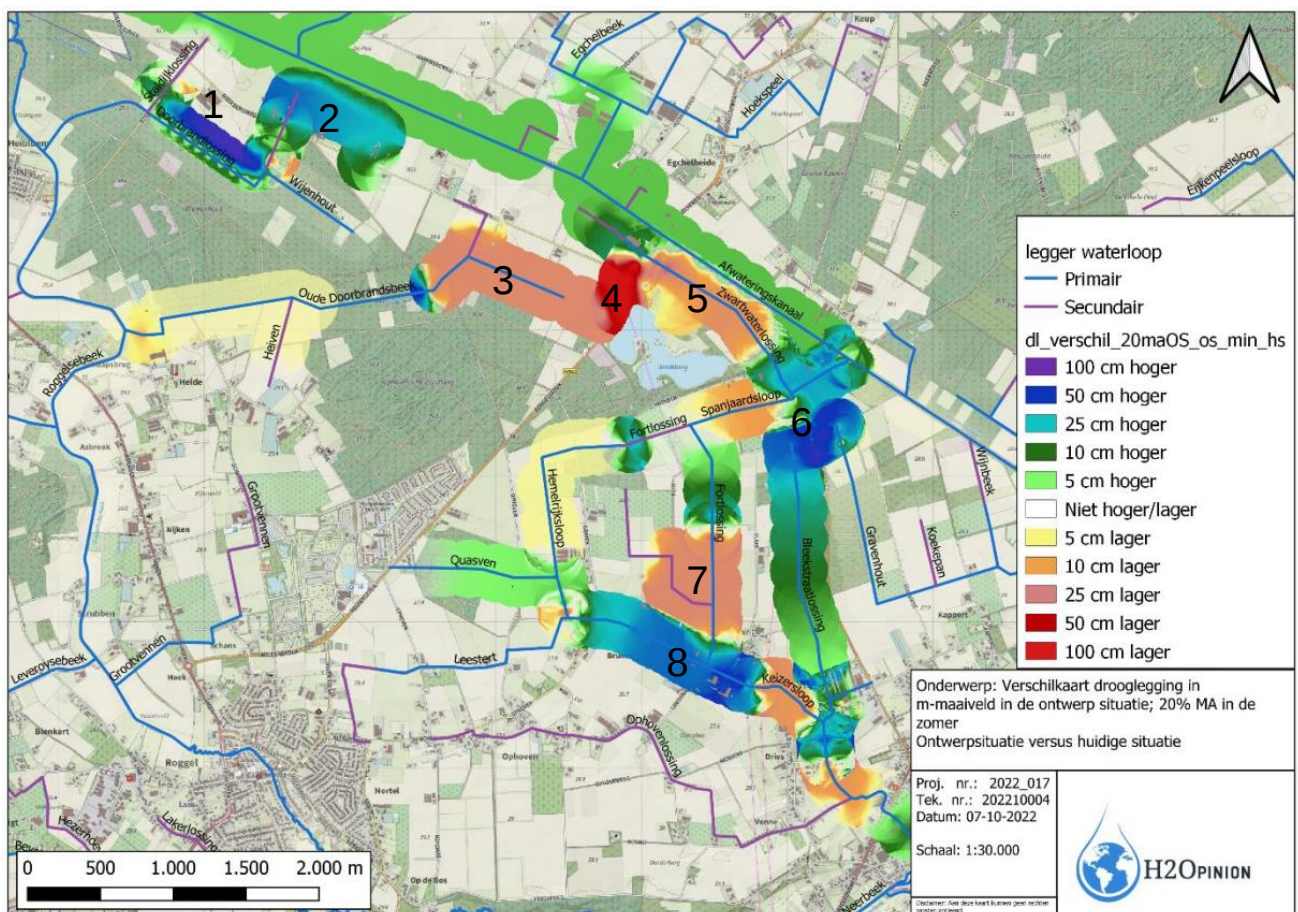
beschikbaar gesteld te worden. Tevens dienen er gronden van particuliere eigenaren tijdelijk in gebruik te worden genomen voor uitvoering van de werkzaamheden. Er worden nadere afspraken gemaakt met de grondeigenaren betreffende het (tijdelijke) gebruik van de gronden door Waterschap Limburg.

## 2.5 Effecten van het plan

De hydrologische effecten van de voorgenomen maatregelen zijn oktober 2022 door H2Opinion getoetst. De resultaten van deze toetsing zijn bijgevoegd in bijlage 2. Onderstaand treft u de conclusie van de toetsing.

### 2.5.1 Effecten drooglegging

De effecten van de maatregelen op de drooglegging zijn weergegeven in afbeelding 8 en 9. Dit betreffen de kaarten welke de verschillen weergeven tussen de huidige drooglegging en de drooglegging in de nieuwe situatie (voor de droogleggingskaarten ten opzichte van maaiveld, zie hoofdstuk 4.1.2 van bijlage 2). De verschillen zijn in beeld gebracht voor een zomerafvoer (20% MA, ca. 100 dagen/jaar overschreden) met zomerstuwstanden en zomerweerstanden en een winterafvoer (50% MA, ca. 20 dagen/jaar overschreden) met winterstuwstanden en winterweerstanden



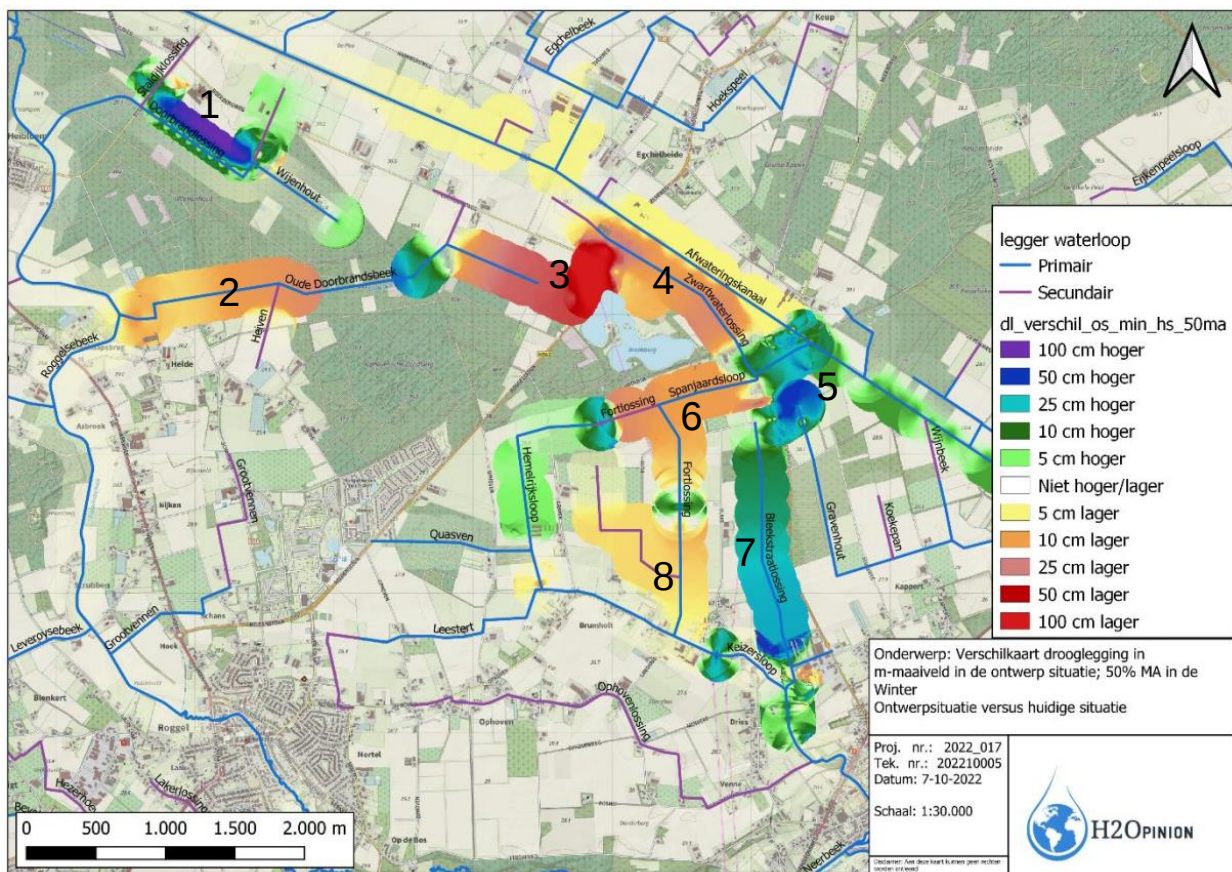
Afbeelding 8: Drooglegging bij zomerafvoer

Toelichting kaart:

1. Vernatting in zomer door verleggen Doorbrandlossing -> In overeenstemming met eigenaren naastgelegen landbouwpercelen worden compenserende maatregelen getroffen;
2. Vernatting in zomer door plaatsen schotbalkstuw -> Maatregel gunstig voor gebruik percelen ten noorden van Boerderijweg;
3. Grotere drooglegging in zomer door aanpassing Oude Doorbrandsbeek -> Maatregel zorgt voor verbeterd gebruik van natte percelen en heeft geen negatief effect op de grondwaterstand;

4. Significant grotere drooglegging in de zomer door aanleg waterloop N562 -> Door wateraanvoer zorgt deze maatregel voor een hogere grondwaterstand op dit deel;
5. Grotere drooglegging Zwartwaterlossing in de zomer -> Maatregel heeft geen negatief effect op het grondwater.
6. Vernatting in zomer rondom Gravenhout/Bleekstraatlossing -> Maatregel gunstig voor gebruik omliggende percelen;
7. Grotere drooglegging Fortlossing in zomer -> Betreft in huidige situatie nat gebied, maatregel gunstig voor gebruik omliggende percelen;
8. Vernatting rondom Keizersloop in zomer -> Maatregel gunstig voor gebruik omliggende percelen.

Er zijn gedurende de zomer afvoer met zomerstuwstanden en zomerweerstanden een aantal plekken waar de waterstand lager wordt dan in de huidige situatie het geval is. De verwijdering van een stuw in de Oude Doorbrandsbeek in combinatie met de stuwinstelling bij de Roggelseweg en verdieping van de Zwartwaterlossing leiden tot vergroting van de drooglegging (lagere waterstand). De waterstand in bovenloop van de Zwartwaterlossing wordt met de nieuwe stuwinstelling in de zomer iets hoger (circa 10 centimeter). De verplaatsing van een stuw in de Fortlossing (naar de Keizersloop) en de Hemelrijksloop leidt tot een verhoging van de waterstand tussen 10 en 25 centimeter. De verwijdering van de stuw op de huidige locatie in de Fortlossing leidt tot een verlaging van de waterstand tot circa 25 centimeter. Rond de waterloop Gravenhout is geen verandering van de drooglegging te zien als gevolg van de maatregelen. Bij de Hemelrijksloop is het verschil in berekende waterstanden zeer beperkt (tussen 5 centimeter lagere waterstand en 5 centimeter hogere waterstand).



Afbeelding 9: Drooglegging bij winterafvoer

Toelichting kaart:

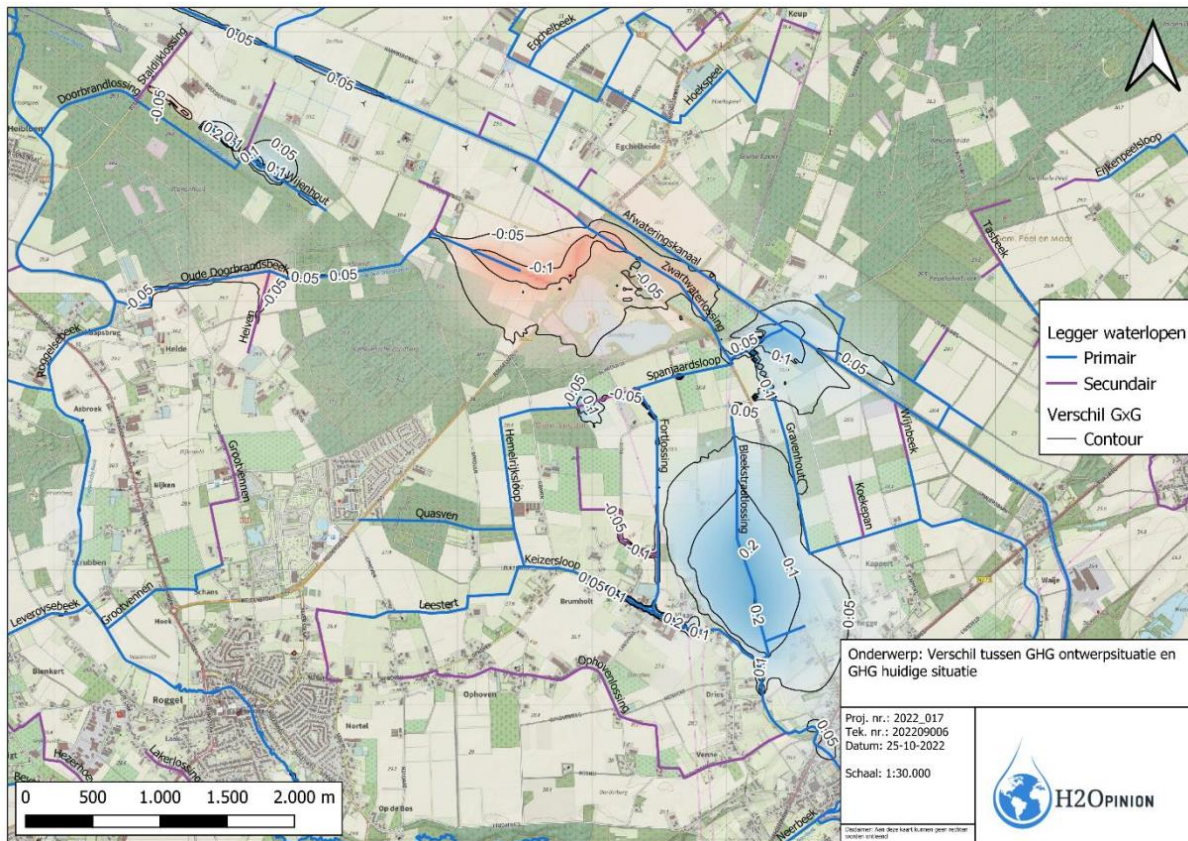
1. Vernatting in winter door verleggen Doorbrandlossing -> In overeenstemming met eigenaren naastgelegen landbouwpercelen worden compenserende maatregelen getroffen;
2. Grotere drooglegging in winter rondom Oude Doorbrandsbeek -> Maatregel gunstig voor gebruik aangrenzende percelen in winter;

3. *Significant grotere drooglegging in de winter door aanleg waterloop N562 -> Maatregel gunstig voor gebruik aangrenzende percelen in winter;*
4. *Grotere drooglegging Zwartwaterlossing in de winter -> Maatregel gunstig voor gebruik aangrenzende percelen in winter;*
5. *Vernatting in winter rondom Gravenhout/Bleekstraatlossing -> Betreft in huidige situatie relatief droge locatie, drooglegging in winter blijft acceptabel (ca. 80cm).*
6. *Grotere drooglegging Spanjaardsloop in winter -> Maatregel gunstig voor gebruik aangrenzende percelen in winter;*
7. *Vernatting rondom Bleekstraatlossing in winter -> Betreft in huidige situatie droog gebied, drooglegging blijft ook in nieuwe situatie ruim voldoende (80-150cm). Vernatting in winter draagt bij aan hoger grondwaterpeil in zomer;*
8. *Grotere drooglegging Fortlossing in winter -> Betreft in huidige situatie nat gebied, maatregel gunstig voor gebruik aangrenzende percelen in winter.*

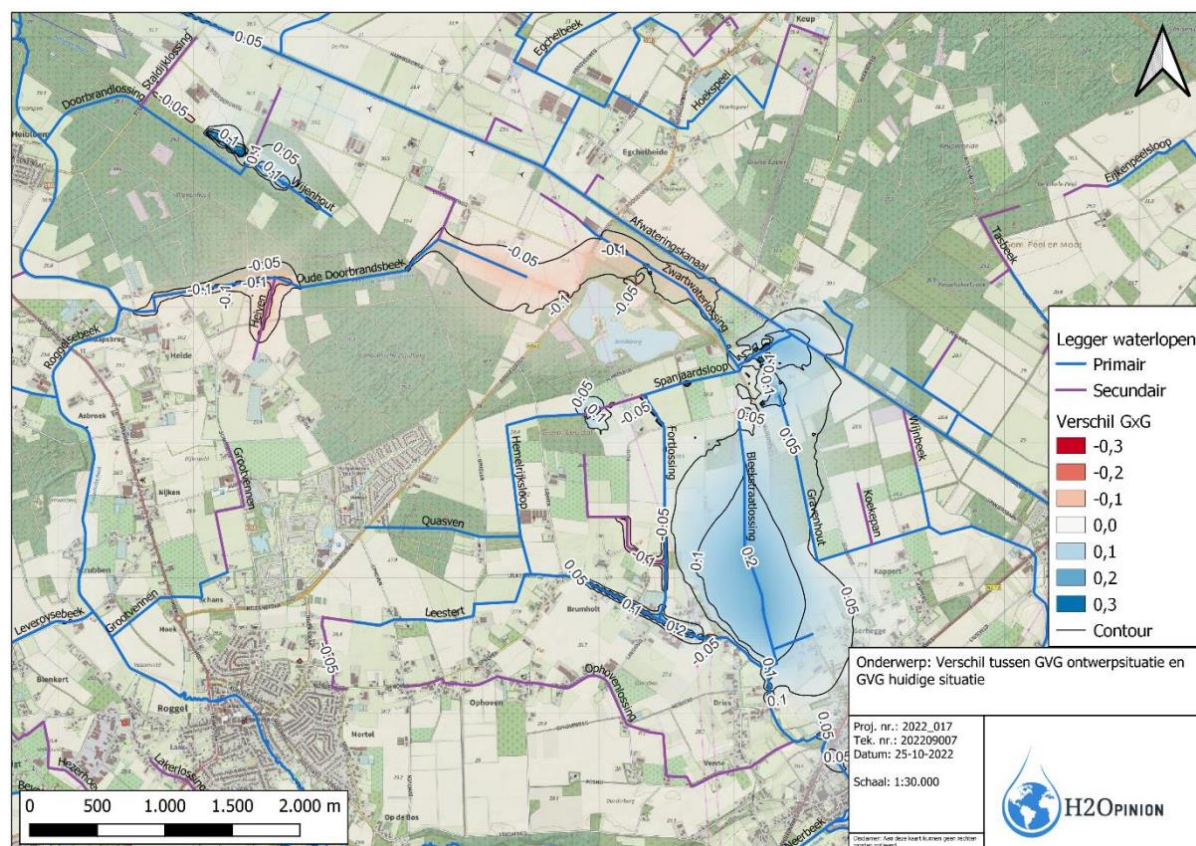
Gedurende de winterafvoer is het beeld bij de Oude Doorbrandsbeek en Zwartwaterlossing gelijk. Hier is sprake van vergroting van de drooglegging (droger) tussen 5 centimeter en 1,0 meter. Bij de Zwartwaterlossing gaat het om een vergroting van de drooglegging tussen 10 en 25 centimeter. Bij het wateraanvoersysteem is er hoofdzakelijk vernatting te zien bij de Bleekstraatlossing en benedenloop van de Zwartwaterlossing. Deze vernatting werkt door tot de instroom van de Keizersloop. De verschillen in het Afwateringskanaal komen hoofdzakelijk door onzekerheden in de modellering

### **2.5.2 Effecten grondwater**

Het gevalideerde SOBEK-model is ingevoerd in een uitsnede van het regionale grondwatermodel IBRAHYM v2.1. De waterstanden en bodemhoogtes van de SOBEK-modellering van zowel de huidige situatie als de ontwerpsituatie zijn ingevoerd, hieruit zijn de verschillen tussen de scenario's bepaald voor de maatgevende grondwaterstanden. Afbeelding 10 tot en met afbeelding 12 geven de verschillen in de maatgevende grondwaterstanden weer; de GHG (gemiddeld hoogste grondwaterstand), GVG (gemiddelde voorjaars grondwaterstand) en GLG (gemiddeld laagste grondwaterstand). Deze figuren geven over het algemeen een vergelijkbaar beeld van de verschillen als de figuren in paragraaf 1.5.1. De locaties waar verschillen optreden zijn hetzelfde, met uitzondering van het te dempen deel van de Oude Doorbrandsbeek. Gedurende hoge grondwaterstanden (GHG, GVG) is er geen/beperkte invloed van het gedeeltelijk dempen van de Oude Doorbrandsbeek op het grondwater. Echter gedurende lage grondwaterstanden zorgt het gedeeltelijk dempen van de Oude Doorbrandsbeek voor verdroging, omdat volgens de modellering de GLG hier circa 1 meter onder het niveau van de Oude Doorbrandsbeek gelegen is. Het te dempen gedeelte is in de modellering van de huidige situatie als niet infiltrerend opgenomen, omdat in de praktijk de Oude Doorbrandsbeek ter plaatse van de demping gedurende de zomer droogvalt. Als de naastgelegen gedeeltes van de Oude Doorbrandsbeek in de huidige situatie droogvallen tijdens de zomer zal de werkelijke verdroging hier (veel) minder zijn.



Afbeelding 10: Verschillen grondwaterstand winter (GHG)



Afbeelding 11: Verschillen grondwaterstand voorjaar (GVG)



Na analyse is gebleken dat dit verschil verklaarbaar is doordat de modelberekening onvoldoende rekening houdt met de plaatselijke praktijksituatie. Op basis van expert judgement kan worden geconcludeerd dat ook in de zomersituatie geen significante daling van de grondwaterstand optreedt rondom het te dempen deel van de Oude Doorbrandsbeek. Parallel aan de N562 heeft het verdiepen van de afwateringsgreppel zelfs een positief effect op de GLG met een verhoging tussen de 5 centimeter en 10 centimeter.

#### **Gebied Wateraanvoer Neer**

Voor het gebied Wateraanvoer Neer zijn de effecten op de drooglegging wisselend, waarbij met name over delen van de Zwartwaterlossing en Fortlossing enige verlaging van de waterstand optreedt. Op basis van de GLG kaart (afbeelding 12) kan worden geconcludeerd dat de verlaging van oppervlakte waterstand geen negatief effect heeft op de grondwaterstand in de zomer(GLG). Over een groot deel van het gebied Wateraanvoer Neer is de GLG in de toekomstige situatie hoger, met een maximaal verschil van 20 centimeter. Voor de overige delen geldt dat de GLG niet of nauwelijks verandert ten opzichte van de bestaande situatie. Hiermee kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen maatregelen voor Wateraanvoer Neer aansluiten bij de projectdoelstellingen.

## 3 Legger, beheer en onderhoud

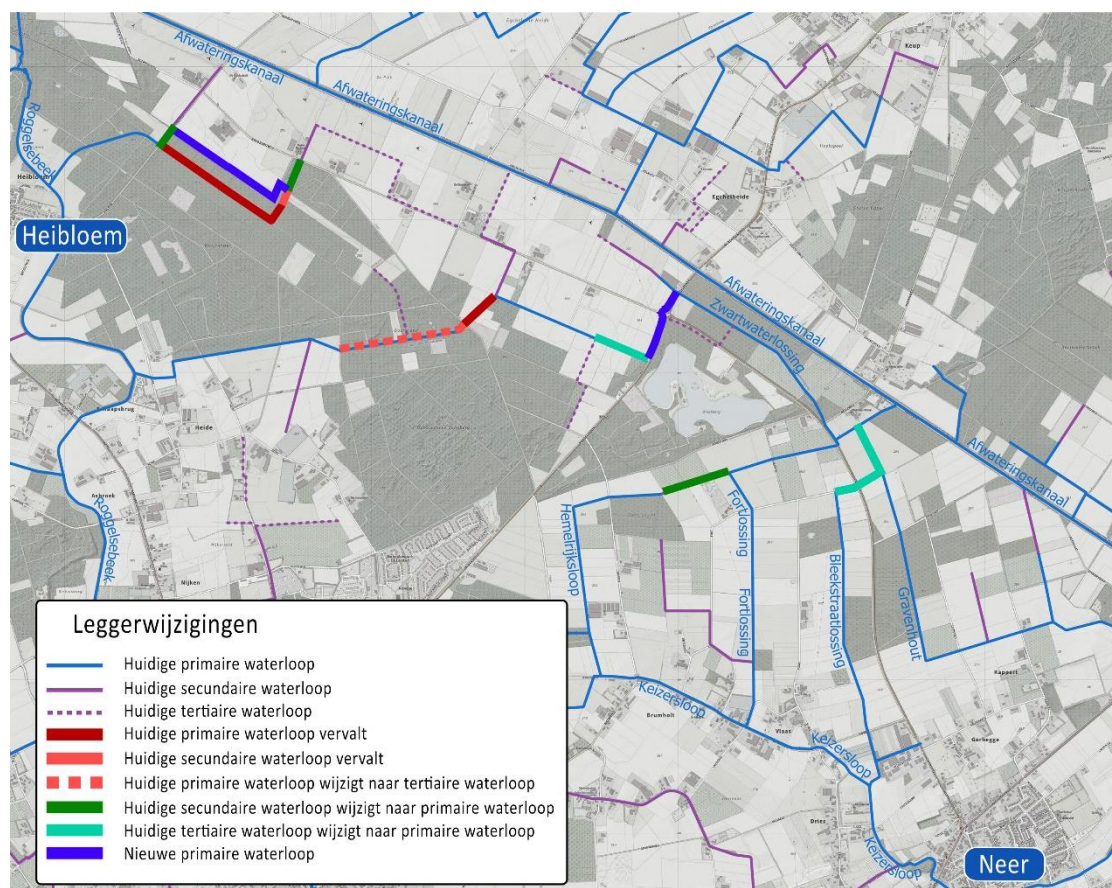
### 3.1 Legger

Ingevolge artikel 5.1, eerste lid, van de Waterwet draagt de beheerder zorg voor de vaststelling van een legger. In de legger worden de ligging, vorm, afmeting en constructie waaraan waterstaatswerken moeten voldoen omschreven. Door de provincie is in de Waterverordening Limburg nader omschreven welke waterlopen in de legger vastgelegd dienen te worden en wanneer ontwerpgegevens moeten worden opgenomen.

Daarnaast schrijft artikel 78, tweede lid van Waterschapswet voor dat het waterschap dient te beschikken over een legger waarin de onderhoudsplichtigen en onderhoudsverplichtingen zijn opgenomen. Beide wettelijke verplichtingen zijn door het waterschap in één legger geïntegreerd.

De legger bepaalt op grond van de Keur tot waar het regime van de Keur van toepassing is. De Keur bevat gebods- en verbodsbepalingen en biedt een grondslag voor algemene regels. Deze bepalingen zijn verschillend voor in de legger opgenomen primaire en secundaire oppervlaktewateren.

Naar aanleiding van het projectplan dient de legger te worden aangepast omdat er wijzigingen plaatsvinden met betrekking tot de status van de waterlopen en wijzigingen in water regulerende kunstwerken (voor overzicht statuswijzigingen, zie afbeelding 13). Voor het wijzigen van de legger zal een separaat besluit worden opgesteld. De procedures van het projectplan en de legger worden op elkaar afgestemd omdat beide besluiten onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn.



Afbeelding 13: Wijzigingen leggerstatus watergangen

### 3.2 Beheer, onderhoud en monitoring

Het waterschap is in de toekomstige situatie eigenaar en beheerder van de primaire waterlopen en de daarin gelegen kunstwerken en objecten in de gebieden Waterbloem en Wateraanvoer Neer. Zodanig is het Waterschap ook verantwoordelijk voor het toekomstig beheer en onderhoud van alle nieuw aan te brengen onderdelen. Een uitzondering hierin betreft het afwateringskanaal, deze waterloop is in eigendom van het Rijk en wordt enkel beheerd en onderhouden door het Waterschap.

Na uitvoering van het plan is passend beheer en onderhoud benodigd om het gewenste eindbeeld voor de gebieden Waterbloem en Wateraanvoer Neer te bereiken en het functioneren in stand te houden. Middels de aanleg en optimalisaties van de onderhoudsstroken is het ontwerp zodanig opgesteld dat de kunstwerken en te vergroten watergangen bereikbaar zijn voor de uitvoering van beheersmaatregelen. De onderhoudspaden dienen dan ook vrij te blijven van obstakels, zodat deze te allen tijde bereikbaar is voor onderhoudsvoertuigen. De mogelijkheden voor recreatief medegebruik staan open ter invulling.

In het nog op te stellen beheer-, onderhouds- en monitoringsplan (BOM-Plan) wordt de situatie van eigendom, beheer en onderhoud nader toegelicht. Het beheer en onderhoudsplan wordt in het **voortraject** in samenspraak met de stakeholders opgesteld en aangevuld. Nadat de werkzaamheden gereed zijn, wordt dit plan definitief gemaakt op basis van de gerealiseerde werken (as built). Ook afspraken met de omgeving worden in het BOM opgenomen. In onderstaande tabel is de verdeling in verantwoordelijkheden ten aanzien van beheer en onderhoud opgenomen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in Waterschap Limburg (WL), Staatsbosbeheer (SB) en de Rijksoverheid (ROH).

| Inrichtingselement.  | Aantal/<br>Lengte | Eigendom | Beheer/<br>bediening | Onderhoud |
|----------------------|-------------------|----------|----------------------|-----------|
| <b>Voorzieningen</b> |                   |          |                      |           |
| 96819                |                   | WL       | WL                   | WL        |
| 96914                |                   | WL       | WL                   | WL        |
| 96912                |                   | WL       | WL                   | WL        |
| 96903                |                   | WL       | WL                   | WL        |
| 96457                |                   | WL       | WL                   | WL        |
| 96909                |                   | WL       | WL                   | WL        |
| XXXX1                |                   | WL       | WL                   | WL        |
| 96818                |                   | WL       | WL                   | WL        |
| XXXX2                |                   | WL       | WL                   | WL        |
| 98182                |                   | ROH      | WL                   | WL        |
| 96913                |                   | WL       | WL                   | WL        |
| XXXX3                |                   | WL       | WL                   | WL        |
| 96911                |                   | WL       | WL                   | WL        |
| 9796                 |                   | WL       | WL                   | WL        |
| 97233                |                   | WL       | WL                   | WL        |
| 96914                |                   | WL       | WL                   | WL        |
| 96913                |                   | WL       | WL                   | WL        |
| 96454                |                   | WL       | WL                   | WL        |
| 96912                |                   | WL       | WL                   | WL        |
| 96903                |                   | WL       | WL                   | WL        |
| 96457                |                   | WL       | WL                   | WL        |
| 96819                |                   | WL       | WL                   | WL        |
| 98665                |                   | WL       | WL                   | WL        |
| 96909                |                   | WL       | WL                   | WL        |

|                                                     |         |     |    |    |
|-----------------------------------------------------|---------|-----|----|----|
| 96822                                               |         | WL  | WL | WL |
| 96908                                               |         | WL  | WL | WL |
| 96818                                               |         | WL  | WL | WL |
| 97000                                               |         | WL  | WL | WL |
| 9796                                                |         | WL  | WL | WL |
| 96911                                               |         | WL  | WL | WL |
| Inlaatleiding Afwateringskanaal – Zwartwaterlossing | 200m    | WL  | WL | WL |
| <b>Watergangen (natte Profiel)</b>                  |         |     |    |    |
| Afwateringskanaal                                   | 10.700m | ROH | WL | WL |
| Doorbrandlossing                                    | 2.150m  | WL  | WL | WL |
| Staldijklossing                                     | 500m    | WL  | WL | WL |
| Oude Doorbrandsbeek (noord-oost t.o.v. Waterbloem)  | 1.600m  | WL  | WL | WL |
| Oude Doorbrandsbeek (zuid-west t.o.v. Waterbloem)   | 2.250m  | WL  | WL | WL |
| Verbinding N562                                     | 500m    | WL  | WL | WL |
| Zwartwaterlossing                                   | 2.400m  | WL  | WL | WL |
| Gravenhout                                          | 2.450m  | WL  | WL | WL |
| Wijnbeek                                            | 4.200m  | WL  | WL | WL |
| Spanjaardsloop                                      | 775m    | WL  | WL | WL |
| Fortlossing noord-zuid                              | 1.325m  | WL  | WL | WL |
| Fortlossing oost-west                               | 450m    | WL  | WL | WL |
| Bleekstraatlossing                                  | 2.300m  | WL  | WL | WL |
| Vlaaslossing                                        | 450m    | WL  | WL | WL |
| Hemelrijksloop                                      | 1.700m  | WL  | WL | WL |
| Keizersloop                                         | 3.300m  | WL  | WL | WL |
| Hennekesloop                                        | 300m    | WL  | WL | WL |
| <b>Voorzieningen</b>                                |         |     |    |    |
| Beheerpad areaal WL                                 | N.t.b.  | WL  | WL | WL |
| Beheerpad areaal SB                                 | 140m    | SB  | SB | SB |
|                                                     |         |     |    |    |

Tabel 3: Overzicht beheer en onderhoud per inrichtingselement

### 3.3 Samenwerking

In de voorbereiding van dit plan heeft afstemming plaatsgevonden tussen het Waterschap en de Gemeente Leudal, Provincie Limburg, Staatsbosbeheer, aangeleggen perceeleigenaren, omwonenden en naast gelegen bedrijven.

## 4 Verantwoording

### 4.1 Verantwoording op basis van wet- en regelgeving

Het werk dient bij te dragen aan de doelstellingen van de Waterwet. De toepassing van de Waterwet is op grond van artikel 2.1 van de Waterwet gericht op de volgende doelstellingen:

- a. het voorkomen en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met
- b. bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en
- c. vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen (artikel 2.1 Waterwet).

Dit projectplan voldoet aan de hierboven genoemde vereisten.

Door de in dit projectplan beschreven werkzaamheden zal de kans op wateroverlast en kans op waterschaarste afnemen.

### 4.2 Verantwoording op basis van beleid

Naast de Waterwet vloeien de werkzaamheden tevens voort uit onderstaand beleid:

#### 4.2.1 Nationaal beleid

##### Nationaal Water Programma (2022 – 2027)

‘Het Nationaal Water Programma 2022-2027 (NWP) beschrijft de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid en de uitvoering ervan in de rijkswateren. Dat is nodig, want er liggen grote opgaven op het terrein van water. Nederland moet zich aanpassen aan de gevolgen van klimaatverandering. We moeten blijven werken aan een goede bescherming tegen overstromingen en wateroverlast en aan een robuuste zoetwatervoorziening tegen toenemende droogte. Ook de zorg voor een goede waterkwaliteit en een duurzame drinkwatervoorziening verdient aandacht. Daarnaast zijn allerlei functies afhankelijk van water, zoals de scheepvaart, de landbouw, het landschap, de natuur en het cultureel erfgoed.’

Het NWP beschrijft de nationale beleids- en beheerdoelen op het gebied van

- Klimaatadaptatie;
- Waterveiligheid;
- Zoetwater en waterverdeling;
- Waterkwaliteit en natuur;
- Scheepvaart;
- Functies van de rijkswateren.

Denk aan het omgaan met droogte, onze dijken, en het borgen van de drinkwatervoorziening en de bevaarbaarheid van onze rivieren en kanalen. Hierbij wordt gekeken naar de raakvlakken binnen en tussen de verschillende waterthema's, ook in de verschillende watergebieden. Dat brengt samenhang in het waterbeleid aan. Daarnaast worden de raakvlakken tussen water en andere thema's als landbouw, landschap, bodem en het energie- en klimaatbeleid inzichtelijk gemaakt. Het programma biedt daarmee overzicht en inzicht in wat ons nu en in de toekomst te wachten staat.

Dit projectplan draagt bij aan de doelstellingen van het Nationaal Water Programma 2022-2027.

#### **4.2.2 Provinciaal beleid**

##### **Provinciale omgevingsvisie Limburg 2021**

In de periode 7 september 2020 tot en met 18 oktober 2020 heeft de provincie Limburg een ontwerp provinciale omgevingsvisie ter inzage gelegd: 'de Provinciale omgevingsvisie Limburg.' Dit document is een lange termijnvisie, met als doelstelling invulling geven over hoe de provincie Limburg in de periode 2030-2050 op een integrale en toekomstbestendige manier kan door ontwikkelen. De Provinciale Omgevingsvisie Limburg is op 1 oktober 2021 vastgesteld door Provinciale Staten en vervangt het 'Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL2014).'

In de provinciale omgevingsvisie Limburg zijn een aantal hoofdpogaven te onderscheiden, namelijk:

- Het creëren van een aantrekkelijke, sociale, gezonde en veilige omgeving, zowel in het landelijk- als in het bebouwde gebied;
- Een toekomstbestendige, innovatieve en duurzame economie (inclusief landbouwtransitie);
- Klimaatadaptatie en energietransitie.

Deze opgaven, die Limburg-breed spelen, dienen met inachtneming van de specifieke eigenschappen die Limburg bezit op een integrale en toekomstbestendige manier te worden geïmplementeerd. Participatie tussen de overheid, de markt en de inwoners van Limburg is hierbij een belangrijk uitgangspunt. In de Provinciale omgevingsvisie Limburg wordt daarnaast een toekomstbeeld van 2030-2050 geschetst.

De plangebieden Waterbloem en Wateraanvoer Neer liggen voor een groot deel binnen de contouren van Natuurnetwerk Limburg en de Groenblauwe mantel van de Provincie Limburg. Binnen Natuurnetwerk Limburg streeft de Provincie naar behoud en beheer van de reeds aanwezige natuur en de ontwikkeling van nieuwe natuur. Er worden geen bestemmingen toegestaan die per saldo leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, oppervlakte, de kwaliteit en de samenhang. De voorgenomen maatregelen sluiten aan bij de hoofdpogave van de Provinciale Omgevingsvisie Limburg en zorgen niet voor significante wijzigingen aan de natuur binnen het gebied. Het eindresultaat van de maatregelen heeft een gunstig effect op de natuurwaarden. Een RO-procedure is daarom niet noodzakelijk waardoor er geen noodzaak is tot het uitwerken van het 'Nee, tenzij'-principe.

De opgave is te komen tot robuuste en natuurlijk functionerende, veerkrachtige watersystemen, waardoor risico's op wateroverlast en watertekort verminderen en ook bij klimaatverandering beheersbaar en maatschappelijk acceptabel blijven. Er dient voldaan te worden aan de regionale normering voor wateroverlast. Daarnaast is de opgave het ontwikkelen van regionale, gebiedsgerichte adaptatiestrategieën en het treffen van effectieve maatregelen voor het omgaan met huidige én toekomstige watertekorten, waarbij beschikbaarheid van voldoende water van de juiste kwaliteit een belangrijke voorwaarde is. Op die manier zijn problemen op gebied van watertekort in tijden van schaarste, beheersbaar en maatschappelijk acceptabel. Er wordt gestreefd naar ontwikkeling, herstel en behoud van de kwaliteit van onze natuurbeken en natte natuurgebieden binnen het provinciaal natuurnetwerk.

De maatregelen uit dit projectplan dragen bij aan de doelen van de Provinciale Omgevingsvisie Limburg 2021.

##### **Provinciaal Waterplan**

Het waterbeleid van de provincie Limburg voor de jaren 2022-2027 is vastgelegd in het Provinciaal Waterprogramma 2022-2027, dat op 17 december 2021 door Provinciale Staten is vastgesteld. Het Provinciaal Waterprogramma is een uitwerking van de Omgevingsvisie Limburg en bevat de doelstellingen die wij als Provincie de komende planperiode samen met onze partners willen bereiken op het gebied van Water. Centraal staat hierbij het realiseren van een duurzaam, robuust en ecologisch gezond watersysteem dat kan omgaan met wateroverlast en droogte en dat voorziet in voldoende water van goede kwaliteit.

De maatregelen uit dit projectplan dragen bij aan de doelen van het Provinciaal Waterplan.

#### Omgevingsverordening Limburg 2014

De provincie Limburg heeft op 16 januari 2015 de Omgevingsverordening Limburg in werking gesteld. In de omgevingsverordening zijn regels opgenomen over de thema's in de POL. Voor dit projectplan is met name de provinciale groenstructuur van belang. De provinciale groenstructuur voor de Provincie Limburg bestaat uit beschermingszones van verschillende typen, welke ruimtelijk zijn vastgelegd in het POL. Het plangebied ligt binnen gebieden die zijn aangewezen als Goudgroene en Zilvergroene natuurzone. Binnen de goudgroene zone streeft de Provincie naar behoud en beheer van de reeds aanwezige natuur en de ontwikkeling van nieuwe natuur. Er worden geen bestemmingen toegestaan die per saldo leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, oppervlakte, de kwaliteit en de samenhang. De voorgenomen maatregelen zorgen niet voor significante wijzigingen aan de natuur binnen het gebied en het eindresultaat heeft een gunstig effect op de natuurwaarden. Een vergunning is niet noodzakelijk.

#### **4.2.3 Ontwerp Omgevingsverordening Limburg 2021**

Met de komst van de Omgevingswet is een nieuwe omgevingsverordening nodig die past binnen de kaders en het instrumentarium van de Omgevingswet. Op 17 december 2021 heeft Provinciale Staten de nieuwe Omgevingsverordening Limburg (2021) vastgesteld. Deze Omgevingsverordening heeft van 7 juni tot en met 19 juli 2021 voor eenieder ter inzage gelegen. De inwerkingtreding is voorzien op 1 juli 2023 wanneer naar verwachting ook de nieuwe Omgevingswet in werking zal treden. Hoewel het ontwerp van de Omgevingsverordening Limburg (2021) hoofdzakelijk een beleid neutrale omzetting van de Omgevingsverordening Limburg 2014 is, staan er enkele nieuwe of inhoudelijk aanmerkelijk gewijzigde onderwerpen in. Het gaat hier om instructieregels aan gemeenten op het gebied van wonen, zonne-energie, na-ijlende effecten van de steenkoolwinning en huisvestingsnormen voor internationale werknemers.

De maatregelen uit dit projectplan passen binnen de kaders van de Ontwerp Omgevingsverordening Limburg 2021.

#### **4.2.4 Beleid Waterschap Limburg**

##### Waterbeheerprogramma 2022-2027

Het Waterschap Limburg is o.a. verantwoordelijk voor een nadere uitwerking van het beleid van het Waterbeheerprogramma 2022-2027. Het Waterbeheerprogramma van de Limburgse waterschappen beschrijft binnen de kaders van de Waterwet, de Europese Kaderrichtlijn Water, de Deltabeslissingen en het Provinciaal Omgevingsplan Limburg, hoe de waterschappen werken aan de wateropgaven. Het Waterbeheerplan is richtinggevend voor het te voeren beleid en beheer van de waterschappen.

In het waterbeheerplan wordt gewerkt aan robuuste, veerkrachtige beekdalen waarin:

- meer ruimte is voor waterberging;

- minder functies met elkaar conflicteren;
- ruimte is voor economische functies;
- een goede ecologische toestand bereikt wordt door natuurgebieden te verbinden;
- mensen in een aantrekkelijk landschap kunnen werken, wonen, verblijven en recreëren;
- het ecologisch systeem (met inachtneming van de hydrologische randvoorwaarden) in evenwicht is, zodat de natuur zelf de belangrijkste beherende en sturende factor is.

In het Waterbeheerplan wordt aangegeven dat voor beekdalzones, natuurbeken en bufferzones, naast het behoud van het watersysteem, bovenal wordt gestreefd naar ecologisch herstel. Er wordt toegewerkt naar zo natuurlijk mogelijke waterregimes. Op die manier wordt herstel van verdroging en droogteschade bevorderd en worden randvoorwaarden geschapen voor hydrologisch herstel van natuurgebieden en beekdalen.

De maatregelen uit dit projectplan dragen bij aan de doelen van het Waterbeheerprogramma 2022-2027.

### 4.3 Verantwoording van de keuzen in het project

Ten behoeve van de uitvoering van het projectplan zijn onderstaande aspecten beoordeeld:

#### 4.3.1 Milieu effect rapportage (MER)

In het Besluit milieueffectrapportage (m.e.r.) is vastgelegd voor welke activiteiten een verplichting geldt tot het maken van een MER (onderdeel C0 en is aangegeven in welke situaties voor welke activiteiten een m.e.r.-beoordeling (onderdeel D). De maatregelen die worden uitgevoerd vallen niet onder de activiteiten die verplichten tot het maken van een MER of m.e.r.-beoordeling. Desalniettemin zijn effecten op het fysieke milieu meegewogen in de besluitvorming. De effectbeoordeling is opgenomen in onderstaande paragrafen. Indien naar aanleiding van tussentijdse ontwerpwijzigingen onderzoeken onvoldoende dekkend zijn worden deze onderzoeken voor aanvang van de uitvoeringswerkzaamheden aangevuld.

#### 4.3.2 Stikstofdepositie

Sinds 1 juli 2021 bevat de Wet natuurbescherming de bouwvrijstelling voor stikstofdepositie. Hierbij hoeft bij de vergunningverlening voor een project geen rekening te worden gehouden met de stikstofuitstoot van bepaalde bouwactiviteiten. Naar aanleiding van een recente uitspraak van de Raad van State waarin deze vrijstelling ongeldig is verklaard, dient voor uitvoering van de maatregelen uit dit projectplan een stikstofberekening uitgevoerd te worden. Op het moment van opstellen van dit projectplan is nog onduidelijk met welke parameters de stikstofberekening uitgevoerd dient te worden (Aeriuscalculator), hierover wordt spoedig uitsluitsel verwacht. Voor het uitvoeren van de beoogde maatregelen voor dit project conformeert Waterschap Limburg zich aan de actuele geldende wet- en regelgeving met betrekking tot stikstofdepositie.

#### 4.3.3 Planologische inpassing

De uit te voeren werkzaamheden vallen binnen het bestemmingsplan 'Buitengebied Roggel en Neer 2013'. De beoogde werkzaamheden uit dit projectplan kennen geen strijdigheid met dit vigerende bestemmingsplan.

#### 4.3.4 Bodem

Door Bodex (bijlage 3) is een verkennend (water-)bodemonderzoek uitgevoerd. Middels het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de land- en waterbodem ter plaatse van het onderzoeksgebied en de verwerkingsmogelijkheden van het vrijgekomen materiaal (grond

en slib). De toetsing heeft plaatsgevonden inclusief en exclusief de PFAS- parameters.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat er op geen van de locaties sprake is van een bodemverontreiniging van betekenis en de onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek en/of sanerende maatregelen. De werkzaamheden met grond kunnen worden uitgevoerd op basis van basisklasse uit de CROW400.

### **Verkennd (land)bodemonderzoek**

#### Grond

Op de locaties die in de huidige situatie worden aangemerkt als landbodem is een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd. In tegenstelling tot de conclusie uit het rapport in bijlage 3 kan worden geconcludeerd dat er geen verontreinigingen worden aangetroffen welke raakvlak hebben met de beoogde werkzaamheden. Op de locaties waar werkzaamheden plaatsvinden worden alle grond(meng)monsters geclassificeerd als Altijd toepasbaar. Uit de analyseresultaten blijkt weliswaar dat één grondmonster sterk verontreinigd is (boring 161), echter is op deze locatie na uitvoeren van het bodemonderzoek een ontwerpwijziging doorgevoerd waardoor er geen werkzaamheden op deze locatie plaatsvinden.

#### Grondwater

Als onderdeel van het verkennd bodemonderzoek zijn er 3 peilbuizen binnen het projectgebied geplaatst ten behoeve van de analyse van de grondwaterkwaliteit. Uit de analyse is gebleken dat het grondwater licht tot matig verontreinigd met enkele zware metalen. In bepaalde regio's in Nederland komen, met name in gebieden met een zandige ondergrond, een aantal zware metalen van nature in verhoogde concentraties in het grondwater voor. In deze gebieden, welke veelal worden gekenmerkt door een lage zuurgraad en geringe absorptiecapaciteit, is sprake van een relatief grote mobiliteit van zware metalen in de bodem. De aanwezigheid van de verhoogde concentraties is gerelateerd aan deze geochemische/bodemkundige aspecten (samenstelling en textuur van de ondergrond), anderzijds kunnen wisselende fysische condities in/van de bodem (zoals temperatuur en zuurgraad) een rol spelen. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

### **Waterbodemonderzoek**

Op de locaties die in de huidige situatie worden aangemerkt als waterbodem is een waterbodemonderzoek uitgevoerd. Over het algemeen betreft de kwaliteit van de waterbodem Altijd toepasbaar. Enkele grondmengmonsters worden geclassificeerd als waterbodem klasse A en klasse B. Er is geen niet toepasbare waterbodem aangetroffen. Alle grondmengmonsters ten behoeve van het waterbodemonderzoek zijn tevens onderzocht op PFAS. Uit de toetsing blijkt dat nagenoeg alle grondmengmonsters worden geclassificeerd als Landbouw/natuur. Op een beperkt aantal locaties worden de grondmengmonsters geclassificeerd als PFAS klasse wonen of klasse industrie. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

### **Asbest**

Naar aanleiding van het zintuiglijk aantreffen van bijmengingen met puin is de bodem op twee locaties onderzocht op asbest. Uit de analyseresultaten blijkt dat ter plaatse geen asbest is aangetoond. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Bij uitvoering van grondwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de bepaalde veiligheidsklasse (en bijbehorende veiligheidsmaatregelen) conform CROW 400 'Werken in en met verontreinigde bodem'. Uit de bepaling van de veiligheidsklasse is gebleken dat de klasse 'Geen veiligheidsklasse' van toepassing is; dit houdt in dat gewerkt dient te worden onder 'Basishygiëne'.

### **4.3.5 Archeologie**

Voor de projectlocatie is door Bodac een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de beoogde werkzaamheden (zie bijlage 4). Op basis van de resultaten uit dit onderzoek kan

een deel van de gebieden Waterbloem en Heldenseweg worden vrijgegeven van archeologie. Voor de overige delen geldt dat er een verhoogde kans is op het aantreffen van archeologische vondsten. Afhankelijk van de voorgenomen maatregelen zijn voor deze locaties aanvullende archeologische maatregelen noodzakelijk. Deze maatregelen betreffen het uitvoeren van aanvullende onderzoeken in het veld en/of archeologische uitvoeringsbegeleiding. Deze onderzoeken worden in de periode januari – maart 2023 uitgevoerd.

#### 4.3.6 Kabels en leidingen

Bij de KLIC-melding is geconstateerd dat er kabels en leidingen aanwezig zijn in het tracé. Er is reeds contact met de nutsbedrijven over ligging van de kabels en leidingen in relatie tot de voorgenomen maatregelen. Op basis van een bureaustudie zijn er geen knelpunten met kabels en leidingen binnen dit project.

Om schade aan ondergrondse infra te voorkomen wordt gewerkt volgens de richtlijnen van de WION/ CROW500. Dat wil zeggen dat de volgende stappen worden doorlopen:

- Indienen Klic-melding (graafmelding);
- Afstemming beheerder in geval van Eis-voorzorg maatregelen (indien van toepassing);
- Graven proefsleuven (indien van toepassing);
- Indien noodzakelijk nemen aanvullende maatregelen/ aanpassing werkzaamheden ter bescherming kabel en leiding;
- Werkzaamheden beheerst uitvoeren (conform CROW 500).

#### 4.3.7 Ontploffbare Oorlogsresten

Ten aanzien van het risico op de aanwezigheid van Ontploffbare oorlogsresten (OO) is door T&A Survey een Bureauonderzoek Ontploffbare Oorlogsresten uitgevoerd (23-02-202, bijlage 5).

Aan de hand van historisch onderzoek (conflict periode en na conflictperiode) is vastgesteld dat er in bepaalde (delen) van de diverse onderzoeksgebieden mogelijk sprake is van de aanwezigheid van achtergebleven Ontploffbare Oorlogsresten. Op basis van de informatie aangaande de geplande werkzaamheden is er vervolgens een Risicoanalyse opgesteld waarin de potentiële risico's van de mogelijk achtergebleven Ontploffbare Oorlogsresten zijn beoordeeld. Hierbij zijn de volgende aspecten beschouwd:

- Welke bodemroerende activiteiten in als verdacht aangemerkt gebied worden uitgevoerd;
- Risicoafweging voorgenomen werkzaamheden in relatie tot de potentieel aan te treffen OO (invloedsfactoren en gevaarsfactoren);
- Beoordeling van de risico's met bijbehorende uitwerkingsfactoren;
- Conclusie risicobeoordeling.

Voor de potentiële risico's met betrekking tot de verschillende werkzaamheden zijn per activiteit en locatie één van de volgende conclusies van toepassing:

- Werkzaamheden ter plaatse van verdacht gebied (niet naoorlogs geroerde grond):  
Advies: Uitvoeren opsporingsonderzoek middels non-realtime oppervlakedetectie, eventueel gevolgd door benaderingswerkzaamheden.
- Werkzaamheden ter plaatse van verdacht gebied (naoorlogs geroerde grond):  
Voor het verwijderen van objecten en materialen in naoorlogs geroerde grond geldt er een achtergrondrisico. Het deel eronder is niet naoorlogs geroerd, waardoor voor de werkzaamheden die dieper plaatsvinden wel een risico geldt t.a.v. mogelijk aanwezige explosieven.

Advies: werkzaamheden uitvoeren onder werkprotocol 'onverwacht aantreffen explosieven'. Indien werkzaamheden plaatsvinden dieper dan de naoorlogse grondroering opsporingsonderzoek uitvoeren middels non-realtime oppervlakedetectie, eventueel gevolgd door benaderingswerkzaamheden.

- Werkzaamheden ter plaatse van onverdacht gebied:

De werkzaamheden vinden plaats ter plaatse van onverdacht gebied. Er zijn echter leemtes in kennis in het vooronderzoek conflictperiode en tevens is bekend dat boeren soms explosieven uit hun land verplaatsen en dumpen in nabijgelegen watergangen. Er wordt daarom aangeraden om het werk uit te voeren met een werkprotocol 'onverwacht aantreffen explosieven'.

Advies: werkzaamheden uitvoeren onder werkprotocol 'onverwacht aantreffen explosieven'.

#### **4.3.8 Flora en fauna**

Omdat de beoogde werkzaamheden mogelijk negatieve effecten hebben op beschermde soorten of (natuur)gebieden is er door Omni Verde een verkennend natuuronderzoek uitgevoerd (bijlage6).

##### **Flora**

###### Wet natuurbescherming houtopstanden

Voor de realisatie van de maatregelen uit dit projectplan dienen verspreid over het gebied enkele houtopstanden en bomen(rijen) gekapt te worden. Conform de regelgeving van de Wet natuurbescherming dient bij (bomen)kap groter dan tien are of twintig rijbomen buiten de bebouwde kom een melding gemaakt te worden bij het bevoegd gezag en/of geldt een herplantplicht binnen drie jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand. Gezien er voor realisatie van de maatregelen uit dit projectplan meer dan tien are en twintig rijbomen wordt gekapt is een melding bij het bevoegd gezag noodzakelijk en/of geldt een herplantplicht. Waterschap Limburg treedt in vooroverleg met het bevoegd gezag (Provincie Limburg) om de melding en eventuele herplantmogelijkheden af te stemmen.

###### Natuurnetwerk Nederland

Delen van het plangebied liggen in Natuurnetwerk Limburg (voorheen Goudgroene natuurzone) en de Groenblauwe mantel (voorheen Zilvergroene natuurzone) van de Provincie Limburg en maken deel uit van Natuurnetwerk Nederland. Deze zones zijn beschermd. Negatieve effecten dienen te worden voorkomen. Wanneer bomen of houtopstanden (deels) gekapt worden heeft dat een negatief effect. Voor deze locaties dient dan ook een vergunning te worden aangevraagd bij de Provincie Limburg. Waterschap Limburg treedt in vooroverleg met de Provincie Limburg om de vergunningsaanvraag en eventuele herplantmogelijkheden af te stemmen.

##### **Fauna**

Uit de QuickScan is gebleken dat de verschillende locaties functies bieden voor de beschermde fauna soorten zoals:

- Bever;
- Das;
- Steenmarter;
- Waterspitsmuis;
- Eekhoorn;
- Vleermuizen;
- Bosuil;
- Steenuil;
- Havik;

- Wespandief;
- Alpenwatersalamander;
- Poelkikker.

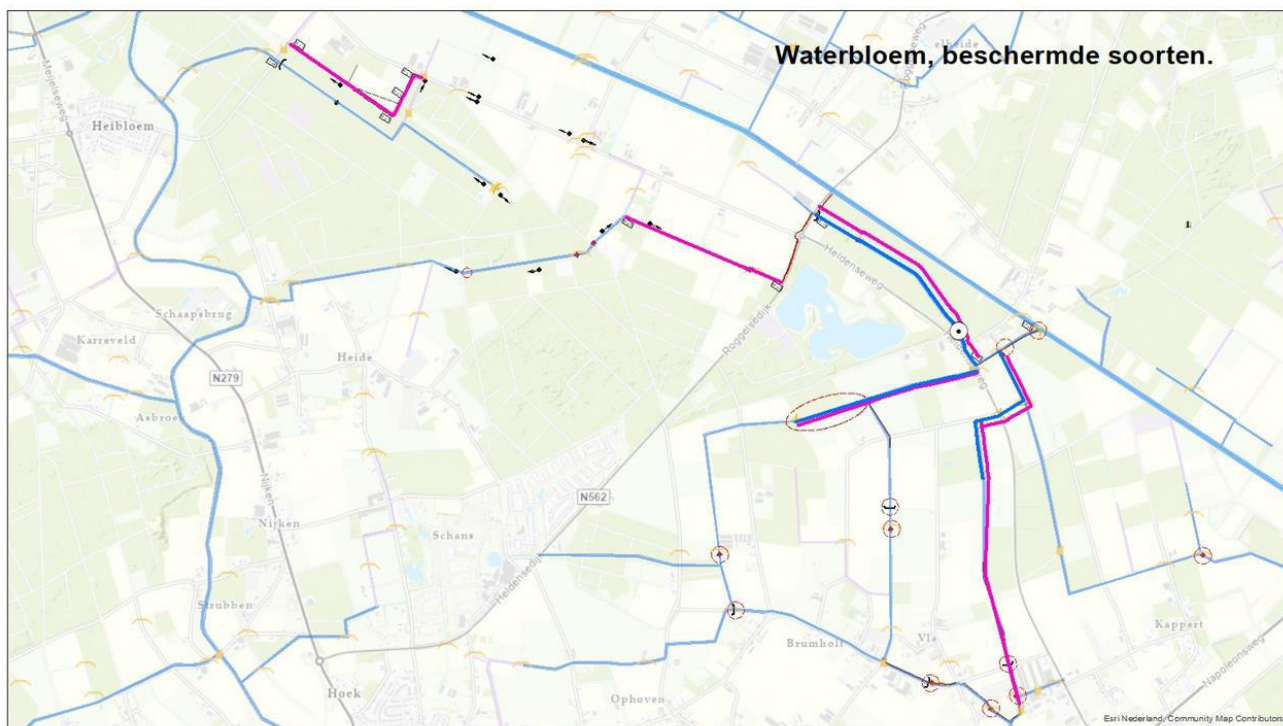
Naar aanleiding van de QuickScan heeft OmniVerde op basis van aanvullend onderzoek vastgesteld dat de volgende diersoorten op één of meerdere locaties binnen het projectgebied daadwerkelijk voorkomen:

- Das;
- Broedvogels;
- Levendbare hagedis;
- Alpenwatersalamander.

Door de voorgenoemde maatregelen kunnen werkzaamheden niet jaarrond uitgevoerd worden zonder dat dit leidt tot negatieve effecten op bovengenoemde beschermde diersoorten en daarmee een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet Natuurbescherming (Wnb). Het is noodzakelijk deze negatieve effecten zoveel als mogelijk te voorkomen en daarmee mogelijk de overtreding van de verbodsbepalingen Wnb te voorkomen. Om de negatieve effecten op beschermde diersoorten zo veel als mogelijk te beperken dient gewerkt te worden buiten de kwetsbare periodes (lees: voortplantingsperiodes) van de beschermde soorten. In tabel 4 is de kwetsbare periode per soort weergegeven. Op afbeelding 14 is weergegeven waar de soort is waargenomen. De kleuren uit tabel 4 komen overeen met de legenda op afbeelding 14.

Tabel 4: Overzicht kwetsbare periodes beschermde diersoorten

| soort                 | jan | feb | mrt | apr | mei | jun | jul | aug | sep | okt | nov | dec |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| das                   | ⊙   | ⊙   | ⊙   | ⊙   | ⊙   | ⊙   |     |     |     |     |     | ⊙   |
| broedvogels           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| levendbarende hagedis |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| alpenwatersalamander  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |



### Legenda

- Dassenburcht
- Voortplantingswater alpenwatersalamander
- Aanwezigheid levendbarende hagedis

Afbeelding 14: Aanwezigheid beschermde diersoorten

Te zien is dat de voortplantingslocatie van de das beperkt is tot een beperkt deel van het project. Voor de levendbarende hagedis en alpenwatersalamander zichtbaar dat een groot deel van de watergangen waar werkzaamheden gaan plaatsvinden als leef-/voortplantingsgebied gelden. Voor broedvogels is dit niet nader uitgewerkt op een kaart. De broedvogels kunnen doorheen het gehele projectgebied voorkomen. Het betreft hierbij zowel grondbroeders als broedende vogels in bomen en struiken.

Wanneer de werkzaamheden uitgevoerd worden in de periode oktober t/m februari betekent dit dat de uitvoering valt buiten de voortplantingsperiode van broedvogels, levendbarende hagedis en alpenwatersalamander. De werkzaamheden langs de Zwartwaterlossing, ter plaatse van de dassenburcht, zijn toegestaan in de periode oktober-november.

Wanneer de werkzaamheden buiten de kwetsbare perioden plaatsvinden heeft dit de volgende consequenties per soort:

- Das  
Werken volgens nader op te stellen ecologisch werkprotocol. Er is geen ontheffing Wnb noodzakelijk.
- Broedvogels  
Er is geen ontheffing Wnb noodzakelijk. Wel dient door een begeleidend ecooloog een finale check uitgevoerd te worden op de aanwezigheid van eekhoornnesten en jaarrond beschermde nesten van havik en wespindief.

- Levendbarende hagedis  
In de periode 15 augustus t/m 15 oktober dienen alle trajecten waar gewerkt wordt en waar levendbarende hagedis voorkomt of volgens de begeleidend ecooloog te verwachten is, kort gemaaid te worden en vervolgens kort gehouden te worden. Daarna kan in de rest van het jaar gewerkt worden. Er is geen ontheffing Wnb noodzakelijk.
- Alpenwatersalamander  
Werken volgens het ecologisch werkprotocol. Dit zal betekenen dat de werkzaamheden langs te vergraven watergangen uitgevoerd dienen te worden in de periode oktober t/m januari (wellicht tot februari, afhankelijk van de weersomstandigheden en ter beoordeling van de begeleidend ecooloog).

Er wordt gewerkt buiten de kwetsbare periodes van de beschermde diersoorten binnen het gebied. De uitvoeringstermijn is vastgesteld van medio juli 2023 (einde broedseizoen) tot medio 2024.

### 4.3 Benodigde vergunningen en meldingen

Naast dit plan zijn er nog andere vergunningen en bestuurlijke toestemmingen noodzakelijk. Deze (uitvoerings)vergunningen kunnen nadere invulling geven aan het uiteindelijke werk, de afmeting en het uiterlijk van het waterstaatswerk. Er is een vergunningenscan opgesteld (bijlage 7).

#### Omgevingsvergunning

Voor de uit te voeren werkzaamheden is een vergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht nodig. Voor het uitvoeren van werken of werkzaamheden bestaat een vrijstelling in de Waterwet (artikel 5.10). De aanleg van bouwwerken als stuwen en bodemvallen en het vellen, rooien of beschadigen van houtgewassen zijn omgevingsvergunningsplichtig.

#### Graafmelding

Een graafmelding is verplicht bij graafwerkzaamheden. Na de melding moet er binnen 20 dagen gestart worden met de werkzaamheden.

#### Kabel-leidingvergunning

Er is een klic-melding gedaan voor de werkzaamheden. Op basis hiervan is contact opgenomen met de nutspartijen. Vooralsnog is de verwachting dat er géén kabels en leidingen verlegd hoeven te worden. Om dit te verifiëren worden vóór aanvang van de werkzaamheden proefsleuven gegraven.

#### Besluit bodemkwaliteit

##### Bouwstoffen

Alle toe te passen bouwstoffen/materialen die in contact komen met het watersysteem zullen voldoen aan de kwaliteitsregels van het Besluit Bodemkwaliteit.

##### Grond/baggerspecie

Voor wat betreft toepassing van grond of (onderhouds-)baggerspecie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. De grond die vrijkomt wordt afgevoerd en/of hergebruikt. Omwille van de graafwerkzaamheden is een melding nodig.

#### Wet natuurbescherming

Het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is noodzakelijk vanwege de noodzakelijke kap van houtopstanden en bomen(rijen) binnen het projectgebied.

#### Monumentenwet

Er vinden geen werkzaamheden aan monumenten plaats.

## 4.4 Communicatie

Waterschap Limburg is initiatiefnemer voor de maatregelen in de gebieden Waterbloem en Wateraanvoer Neer. Om de werkzaamheden af te stemmen met de omgeving hebben er reeds enkele informatiebijeenkomsten en/of keukentafelgesprekken plaatsgevonden. Tevens is de publicatie van dit Projectplan tijdig kenbaar gemaakt bij alle stakeholders en aangrenzende grondeigenaren.

Ook voor het vervolg van het project houdt de omgevingsmanager van Waterschap Limburg nauw contact met de omgeving door middel van (periodieke) berichten in de lokale media, nieuwsbrieven en huis aan huisbladen. Voor de bereikbaarheid en uitvoering van de werkzaamheden wordt gebruik gemaakt van aanliggende percelen. Deze perceeleigenaren ontvangen vóór aanvang van de werkzaamheden ter plaatse een brief in verband met de uitvoering van de werkzaamheden. In individuele situaties van omwonenden of naastgelegen bedrijven is de omgevingsmanager het eerste aanspreekpunt en wordt door middel van persoonlijk (telefonisch) contact en/of bezoeken ter plaatse de communicatie vormgegeven.

## 5 Rechtsbescherming

### 5.1 Projectplan

Dit projectplan is voorbereid overeenkomstig de procedure zoals opgenomen in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (uniforme openbare voorbereidingsprocedure).

Het ontwerp projectplan wordt zes weken ter inzage gelegd. In die periode kunnen belanghebbenden een zienswijze over het ontwerp van het projectplan bij het dagelijks bestuur van het waterschap indienen. Na deze periode wordt het projectplan, met eventueel daarbij gevoegd de zienswijzen en de reactie van het waterschap daarop, vastgesteld.

Alleen belanghebbenden die tijdig over het ontwerpbesluit een zienswijze naar voren hebben gebracht of belanghebbenden die niet kan worden verweten geen zienswijze over het ontwerpbesluit naar voren hebben gebracht, kunnen tegen het besluit tot vaststelling van het projectplan beroep instellen.

### 5.2 Legger

Tegen het ontwerp-wijzigingsbesluit van de legger dat vooraf is gegaan door een waterstaatkundig besluit (zoals een projectplan) kunnen geen zienswijzen worden ingediend. Een eventuele zienswijze over de ontwerp-leggerwijziging dient kenbaar gemaakt te worden tegen het ontwerp-projectplan.

## 6 Bijlagen

Bijlage 1: Tekeningen ontwerp d.d. 23 november 2022 , Geonius

Bijlage 2: Rapportage Hydrologische toetsing DO Waterbloem, H2Opinion, d.d. 26 oktober 2022

Bijlage 3: Verkennend (water-) bodemonderzoek, BM.0821292/VBO/msc.01, Bodex, d.d.19 oktober 2022

Bijlage 4: Archeologisch bureauonderzoek 220304\_A1027\_BU\_01 ,Bodac, 04 maart 2022

Bijlage 5: Risicoanalyse Ontploffbare Oorlogsresten, GPR9530.1, T&A-, 05 oktober 2022

Bijlage 6a: Quickscan Natuurwaarden, 2021-WL22, Omni Verde, 21 maart 2022

Bijlage 6b: Memo Waterbloem, beschermde soorten, Omni Verde, 27 oktober 2022

Bijlage 7: Vergunningenscan, Geonius