



**Projectplan Waterwet**

Legalisatie en beheer bomen Eemskanaalkade  
Groningen

07-12-2023

**auteur(s)**

Waterschap Noorderzijlvest

**Opdrachtgever**

Waterschap Noorderzijlvest  
Postbus 18  
9700 AA Groningen

datum vrijgave	beschrijving		
07-12-2023	Legalisatie en beheer bomen Eemskanaalkade Groningen		

## Inhoud

		blz.
<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1</b>	<b>Aanleiding en doel .....</b>	<b>2</b>
<b>1.2</b>	<b>Ligging en begrenzing plangebied .....</b>	<b>2</b>
<b>1.3</b>	<b>Huidige situatie .....</b>	<b>3</b>
<b>1.4</b>	<b>Effecten van het plan .....</b>	<b>3</b>
<b>1.5</b>	<b>Wijze waarop het werk zal worden uitgevoerd / maatregelen .....</b>	<b>3</b>
<b>1.6</b>	<b>Beschikbaarheid gronden.....</b>	<b>4</b>
<b>1.7</b>	<b>Nadeelcompensatie .....</b>	<b>4</b>
<b>1.8</b>	<b>Verantwoording op basis van wet- en regelgeving.....</b>	<b>5</b>
<b>1.9</b>	<b>Conclusie toetsing doelstelling Waterwet .....</b>	<b>5</b>
<b>1.10</b>	<b>Benodigde vergunningen en meldingen .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Bevoegdheid en gevolgde procedure .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1</b>	<b>Bevoegdheid ter zake vaststelling en uitvoering van het plan .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2</b>	<b>Procedure .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Rechtsbescherming .....</b>	<b>6</b>
	<b>Bijlage 1 Beschrijving bomen .....</b>	<b>8</b>
	<b>Bijlage 2 Overzicht aanwezige bomen en tekening .....</b>	<b>10</b>

## 1 Inleiding

Het dagelijks bestuur van Waterschap Noorderzijvest besluit, gelet op artikel 5.4, eerste lid, van de Waterwet, het onderhavige projectplan tot het legaliseren, beheeren en onderhouden van bomen op de Eemskanaaldijk (noordzijde) in Groningen, vast te stellen en uit te voeren in overeenstemming met het bepaalde in dit projectplan. Ingevolge artikel 5.4, eerste lid van de Waterwet geschiedt de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk door of vanwege de beheerder overeenkomstig een daartoe door hem vast te stellen projectplan. Door aanplant van bomen wijzigde een waterstaatswerk, zijnde de waterkering.

### 1.1 Aanleiding en doel

Sinds 2012 zijn Rijkswaterstaat en Noorderzijvest bezig met de versterking van de Eemskanaalkade (noordzijde) tussen Groningen en Delfzijl. Hierbij zijn de aanwezige beschoeiingen vervangen door aardbevingsbestendige damwanden en is de dijk met het fietspad opgehoogd. Voor deze werkzaamheden zijn bomen gekapt. Na de werkzaamheden aan de dijk is het huidige bomenbestand op de waterkering tussen de Oostersluis en de Bronssluis in het kader van de herplantplicht aangeplant. Het aanplanten van bomen is een vergunningplichtige activiteit en deze vergunning was destijds niet aangevraagd bij het waterschap of beschreven in een projectplan. Dat is in strijd met beleid en regelgeving van het waterschap Noorderzijvest. Dit projectplan is daarvoor opgesteld.

Bomen op een dijklichaam vormen een potentieel gevaar voor de stabiliteit en stevigheid van de dijk en belemmeren beheer, inspectie en onderhoud van de waterkering. Met de vaststelling van dit projectplan worden de bomen alsnog gelegaliseerd en wordt de manier van beheer en onderhoud vastgelegd en wordt middels uitsterfconstructie geleidelijk toegewerkt naar een veilige dijk zonder bomen.

Het doel van dit plan is het creëren van een beheersbare en veilige situatie waarbij de bomen, zo lang als dit veilig en verantwoord is, kunnen worden behouden middels een uitsterfconstructie. Hiermee wordt schade aan het dijklichaam voorkomen en de veiligheid gewaarborgd. Ook blijft de ecologische waarde van deze houtopstanden zo lang mogelijk intact, is de impact op het landschap zo beperkt mogelijk en wordt er niet gehandeld in strijd met de regelgeving van de gemeente Groningen rond de herplantverplichting. Het uiteindelijke doel is: “een boomvrije waterkering”.

### 1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het betreft de bomen die aangeplant zijn op het dijklichaam aan de noordzijde van het Eemskanaal vanaf de Regattaweg tot aan de Bronssluis die de verbinding maakt met het Damsterdiep in de gemeente Groningen, zoals in onderstaande afbeelding is weergegeven.



### 1.3 Huidige situatie

Het project gebied zoals is aangegeven in de situatieschets in paragraaf 1.2 is geïnventariseerd. Hiermee zijn alle houtopstanden in kaart gebracht. Van deze houtopstanden is ook de huidige kwaliteit in beeld gebracht middels een boom veiligheidscontrole (BVC). Een beschrijving van de bomen is opgenomen in bijlage 1 van dit projectplan.

### 1.4 Effecten van het plan

Door de bomen en struwelen op een juiste manier te beheren en de hoogte te beperken is het veilig en verantwoord om deze zo lang als mogelijk te handhaven. De kans op omvallen door windworp waardoor het dijklichaam beschadigd raakt is nihil bij bomen met beperkte hoogte en de omvang van de ontgrondingskuil wordt geminimaliseerd mocht omvallen van een boom voorkomen. Hierdoor blijft het ecosysteem zo lang mogelijk intact en de veiligheid gewaarborgd. Hierbij blijven ze een bijdrage leveren aan de natuurwaarde in de omgeving. Ook blijft het landschap en de groene omgeving deze uitstraling behouden. Dit draagt positief bij aan de fysieke leefomgeving, klimaatopgave en de aanwezige flora en fauna.

Doordat dit plan gebaseerd is op een uitsterfconstructie van de huidige bomen om op termijn te voldoen aan de regelgeving van Noorderzijvest, brengt dit een uitgestrekte fasering met zich mee. Het voordeel hiervan is dat de aanwezige flora en fauna, de omgeving en het ecosysteem zich kan aanpassen aan de nieuwe situatie.

Doordat er een uitsterfconstructie wordt aangehouden is een negatief gevolg dat er leefruimte voor de aanwezige Flora en fauna op den duur verdwijnt. Tevens verandert de groene leefomgeving van de omwonenden wat als negatief kan worden ervaren. Omdat dit geleidelijk plaatsvindt, zijn de effecten minimaal. Er zijn geen negatieve effecten in het kader van de waterveiligheid of -kwaliteit.

### 1.5 Wijze waarop het werk zal worden uitgevoerd / maatregelen

Om de veiligheid te waarborgen is er inzet noodzakelijk. Tevens is het van belang dat regulier onderhoud wordt uitgevoerd om de doelstellingen te bereiken. Het doel van deze maatregelen is in het belang van het behoud van de aanwezige houtopstanden zonder dat de waterveiligheid in het geding komt.

#### **Knotten:**

Populieren staan erom bekend dat wanneer deze hoog worden bij veel windvang om kunnen vallen of kunnen breken. Wanneer er sprake is van een bomenrij en er sprake is van een dergelijk incident wordt de kans groter dat er meer populieren schade veroorzaken. Dit komt omdat hierdoor de windbalans die op de bomen wordt uitgeoefend verandert. Om dit te voorkomen is het knotten van de aanwezige populieren op een hoogte van circa vijf meter noodzakelijk. Na het knotten lopen de bomen opnieuw uit waarna na circa drie jaar deze actie herhaald moet worden om takbreuk te voorkomen. Om de impact voor de aanwezige flora en fauna te verkleinen wordt deze maatregel gefaseerd uitgevoerd en verspreid over drie jaar. Wat belangrijk is bij de fasering is dat er geen vast patroon aangehouden mag worden bij het realiseren van het knotten. Dit betekent dat er niet 'om en om' geknot kan worden maar willekeurig.

Bomen waarvan in dit projectgebied knotbomen zijn gemaakt (populieren) worden periodiek opnieuw geknot. Hierbij wordt één keer per drie jaar het uitgelopen hout tot aan de knot afgezaagd. Hierna zal de boom weer uitlopen en zal deze beheersmaatregel zich na drie jaar herhalen. Om de aanwezige flora en fauna niet te veel te verstoren wordt deze beheersmaatregel gefaseerd uitgevoerd.

#### **Begeleidingssnoei:**

De overige aanwezige bomen zijn bomen die van nature niet groot worden (2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> grootte) of zijn bomen met een stevigere houtstructuur waardoor deze minder last hebben van instabiliteit en takbreuk. Hierbij is het voldoende om begeleidingssnoei of achterstallige begeleidingssnoei toe te passen. Hierdoor wordt de juiste verzorging uitgevoerd en de

Boomgroottetabel:  
Boom 1<sup>e</sup> grootte  
>15 meter  
Boom 2<sup>e</sup> grootte 8 –  
15 meter  
Boom 3<sup>e</sup> grootte 5 –

eventueel opgelopen snoeiachterstand ingehaald. Dit bevordert de al aanwezige stabiliteit van de boom.

Gedurende de beheerperiode is reguliere onderhoudssnoei noodzakelijk. Hierin worden de noodzakelijke maatregelen uit de BVC uitgevoerd. Onder regulier onderhoud valt ook het periodiek verwijderen van stam- en wortelopschot.

#### **Dunnen/afzetten:**

In het projectgebied zijn ook een drietal struwelen geïnventariseerd. Dit zijn landschapselementen bestaande uit kruiden (onderlaag), struikvormers (middenlaag) en boomvormers (bovenlaag). In het oogpunt van dit projectplan vormen de boomvormers het grootste risico. Hiervoor worden in de struwelen alle bomen afgezet. Dit betekent dat de bomen geveld worden maar de stobbe blijft achter. Deze zal weer opnieuw uitlopen. Wanneer de ecologische impact te groot is voor het element (kaalslag voorkomen) wordt deze actie gefaseerd uitgevoerd. Dit wordt ook dunnen genoemd. Hierbij wordt het 1e jaar 33% van de bomen afgezet, het 2e jaar weer 33% en het 3e jaar de overige 34%.

De aanwezige struwelen worden daarna periodiek gedund. Hierbij worden (mogelijke) boomvormers afgezet en per jaar 1/5e van de struiken afgezet. Zo wordt voorkomen dat er boomvormers in het struweel kunnen ontwikkelen en wordt de onderbeplanting verjongd waardoor er een sterk struweel ontstaat.

#### **Verwijderen opslag:**

Nabij het voormalige baggerdepot is een wildgroei van verschillend opslag geconstateerd. Dit brengt met zich mee dat de dijk niet geïnspecteerd kan worden en dat de mogelijkheid bestaat dat dieren (konijnen e.d.) holen graven in de dijk. Dit brengt de dijk in gevaar waardoor mogelijk de waterveiligheid in het geding komt. Door deze opslag en wildgroei geheel te verwijderen en in te zaaien zoals de rest van de dijk is dit probleem snel en effectief verholpen. De aanwezige bomen vanuit de herplantplicht blijven gehandhaafd.

#### **Rooien bomen:**

In het projectgebied zijn alle aanwezige bomen geïnventariseerd. Hierbij is ook de kwaliteit in beeld gebracht. Bij enkele bomen zijn gebreken geconstateerd. Met het oogpunt op veiligheid worden deze bomen verwijderd. Het gaat hier om dode bomen en bomen die aangemerkt worden als attentieboom (boom met verhoogd risico). Ook het uitvrezan van de ontstane boomstobbe, het verwijderen van de freespulp en het dichten van de ontstane gaten is onderdeel van deze beheermaatregel.

Wanneer blijkt dat de vitaliteit van de bomen terugloopt worden de bomen met het oogpunt van de waterveiligheid gerood. De uitgevoerde BVC is hierin leidend. Hiermee wordt niet alleen de waterveiligheid gewaarborgd maar ook de veiligheid van voorbijgangers.

#### **Controle en inspectie:**

In het kader van de zorgplicht worden de gehandhaafde bomen periodiek geïnspecteerd. Aan de hand van deze boomveiligheidsinspecties (BVC) kan worden bepaald of de bomen veilig zijn en/ of er maatregelen noodzakelijk zijn. Op basis van de gegevens die worden verzameld kunnen gericht acties worden uitgezet om de veiligheid te waarborgen.

## **1.6 Beschikbaarheid gronden**

Het waterschap Noorderzijvest is volledig eigendom van de percelen waar dit projectplan Waterwet overgaat. Hier zijn geen belemmeringen.

## **1.7 Nadeelcompensatie**

Als gevolg van dit projectplan wordt geen onevenredig nadeel voor derden voorzien die de uitvoering van het project in de weg staat. Voor eventueel financieel nadeel dat onverhoopt ontstaat als gevolg van de rechtmatige uitvoering van het projectplan kan een benadeelde een verzoek om schadevergoeding indienen als bedoeld in artikel 7.14 van de Waterwet. Dit artikel bepaalt dat aan

degene die als gevolg van de rechtmatige uitoefening van een taak of bevoegdheid in het kader van het waterbeheer schade lijdt of zal lijden, op zijn verzoek door het betrokken bestuursorgaan een vergoeding wordt toegekend, voor zover de schade redelijkerwijze niet of niet geheel te zijnen laste behoort te blijven en voor zover de vergoeding niet of niet voldoende anderszins is verzekerd. Schadeclaims en verzoeken om nadeelcompensatie als gevolg van de uitvoering van werkzaamheden worden door Waterschap Noorderzijvest in behandeling genomen, beoordeeld en afgehandeld volgens de "Nadeelcompensatieverordening waterschap Noorderzijvest 2019". Het verzoek tot vergoeding van de schade bevat een motivering en een onderbouwing van de hoogte van de gevraagde schadevergoeding. De regeling van artikel 7.14 Waterwet staat niet open voor beroep ten aanzien van bouwschade die door onrechtmatig handelen is veroorzaakt.

## 1.8 Verantwoording op basis van wet- en regelgeving

De toepassing van de Waterwet is op grond van artikel 2.1 van de Waterwet gericht op voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en vervulling van de maatschappelijke functies van watersystemen.

Deze doelstellingen vormen in onderlinge samenhang het toetsingskader bij het projectplan. De doelstellingen zijn geconcretiseerd via normen en beleid ten aanzien van veiligheid, waterkwantiteit, waterkwaliteit en maatschappelijke functie vervulling door watersystemen. De uitwerking hiervan vindt plaats in de Waterwet, in aanvullende regelgeving, in water- en beheerplannen op grond van hoofdstuk 4 van de Waterwet en in beleidsregels. De vastgestelde normen en het beleid zijn richtinggevend bij de toetsing of een handeling verenigbaar is met de doelstellingen voor het waterbeheer.

Hieronder volgt een beschrijving van de aspecten en het bijbehorende beleid waarmee bij het beoordelen van het projectplan rekening is gehouden.

- a. voorkoming en waar nodig beperking overstromingen, wateroverlast en waterschaarste De werkzaamheden hebben geen invloed op het voorkomen van waterschaarste. De aanpassingen in de gebieden verhogen niet de waterbergende capaciteit van de gebieden. Het doel is om natuurwaarden te behouden. Dit wordt onder andere bereikt door het beheer planmatig uit te voeren waardoor de risico's verwaarloosbaar zijn. Hierdoor wordt schade aan waterkerende elementen voorkomen waardoor de houtopstanden niet bijdragen aan een verhoogde kans op overstroming of wateroverlast.
- b. Door het nemen van verschillende beheermaatregelen o.a. het knotten van verschillende bomen voldoen we hiermee aan de leidraad toetsen op veiligheid regionale waterkeringen. Enkele bomen vallen in een grensgebied van deze leidraad en dienen nader te worden onderzocht om de risico's uit te sluiten.
- c. bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen De werkzaamheden die worden uitgevoerd in het kader van het behoud van de houtopstanden op het dijklichaam aan de noordzijde van het Eemskanaal hebben geen invloed op de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen (grond- en oppervlaktewater).
- d. vervulling van de maatschappelijke functies van het watersysteem De effecten van de maatregelen in dit projectplan op de maatschappelijke functies van het watersysteem hebben een positieve uitwerking. Over het algemeen leidt de realisatie van dit plan tot positieve effecten op de aspecten ruimtelijke kwaliteit, recreatie, landschap en cultuurhistorie.

## 1.9 Conclusie toetsing doelstelling Waterwet

De uitvoering van de plannen is in overeenstemming met de doelstellingen van de Waterwet. Door het uitvoeren van de werkzaamheden genoemd in dit projectplan waterwet wordt invulling gegeven aan deze doelstellingen. De werkwijze tijdens de uitvoering is de verantwoordelijkheid van de opdrachtnemer van de werkzaamheden zelf. De benodigde uitvoeringswijze van de opdrachtnemer dienen derhalve op voorhand door het waterschap Noorderzijvest te worden getoetst en goedgekeurd.

Dit project heeft als doel het creëren van een beheersbare situatie waarbij de waterveiligheid niet in het geding komt en het risico op overstroming en wateroverlast veroorzaakt door de aanwezige houtopstanden tot het minimum te beperken. Waterschap Noorderzijvest concludeert dat de uitvoering van dit plan in overeenstemming is met de doelstellingen van de Waterwet.

## 1.10 Benodigde vergunningen en meldingen

Voor de uitvoering van de genoemde werkzaamheden in dit projectplan Waterwet, dat voornamelijk ziet op beheer en onderhoud van de bomen zijn geen andere vergunningen voorzien. Mogelijk zijn er restricties op basis van de Wet natuurbescherming en/of het ecologische werkprotocol voor waterschappen. Dit laatste heeft te maken met de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en moet t.z.t. nader worden onderzocht.

Ook van belang is het werkprotocol nr. 5 (Bron: Veldgids Noorderzijvest). Bij het maken van de definitieve planning is het noodzakelijk rekening te houden met werkprotocol nr. 5 en de wet Natuurbescherming. Het kan voorkomen dat er aanvullende werkzaamheden nodig zijn zoals bijvoorbeeld een QuickScan Flora en fauna.

## 2 Bevoegdheid en gevolgde procedure

### 2.1 Bevoegdheid ter zake vaststelling en uitvoering van het plan

Ingevolge art. 5.4 van de Waterwet geschiedt de aanleg of wijziging van een of meer waterstaatswerken door of vanwege de beheerder in overeenstemming met een daartoe door hem vast te stellen projectplan. De bevoegdheid tot vaststelling van een projectplan berust op grond van het bepaalde in de artikelen 56 Jo. 77 van de Waterschapswet in beginsel bij het Algemeen Bestuur van het waterschap. Het Algemeen Bestuur van het waterschap Noorderzijvest heeft echter, met gebruikmaking van de delegatiemogelijkheid ex. art. 83 van de Waterschapswet, de bedoelde competentie overgedragen aan het Dagelijks Bestuur. Krachtens het Delegationbesluit waterschap Noorderzijvest 2015, gedateerd 02 december 2015, is het Dagelijks Bestuur bevoegd dit projectplan vast te stellen. Aan artikel 84 van de Waterschapswet ontleent het Dagelijks Bestuur de bevoegdheid om het vastgestelde projectplan uit te voeren.

### 2.2 Procedure

De wet voorziet niet in een verplichte procedure voor de voorbereiding of vaststelling van dit projectplan. Het wordt aan de inzichten van de beheerder overgelaten om de meest geëigende procedure te kiezen.

Het waterschapsbestuur heeft ervoor gekozen om dit projectplan niet voor te bereiden met toepassing van de uniforme openbare voorbereidingsprocedure, zoals opgenomen in Afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. De reden hiervan is, dat de impact en uitstraling van het project beperkt is en niet tot substantiële wijziging van de bestaande waterhuishoudkundige situatie leidt.

Aan de vaststelling en uitvoering van het projectplan zijn voorts geen grote bestuurlijke, beleidsmatige en/of financiële consequenties verbonden.

## 3 Rechtsbescherming

Op grond van de Algemene wet bestuursrecht kan degene wiens belang rechtstreeks bij het projectplan is betrokken, gedurende een periode van zes weken vanaf de dag na de bekendmaking, tegen dit projectplan een bezwaarschrift indienen. Het bezwaarschrift moet worden gericht aan het Dagelijks Bestuur van het waterschap Noorderzijvest, Postbus 18, 9700 AA te Groningen.

Het ondertekende bezwaarschrift dient in ieder geval te bevatten:

- de naam en het adres van de indiener;
- de dagtekening;
- een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar is gericht;
- een motivering, waarin wordt aangegeven op welke gronden de belanghebbende zich niet met het bestreden besluit kan verenigen.

U kunt er ook voor kiezen om het bezwaarschrift digitaal in te dienen. Dit kunt u doen via een formulier op onze website [www.noorderzijvest.nl/bezwaar-maken](http://www.noorderzijvest.nl/bezwaar-maken).

De indiener van het bezwaarschrift kan in het bezwaarschrift verzoeken om rechtstreeks beroep bij de bestuursrechter. Indien het Dagelijks Bestuur met een dergelijk verzoek kan instemmen, kan het volgen van de reguliere bezwarenprocedure op grond van artikel 7:1 van de Algemene wet bestuursrecht achterwege worden gelaten en zendt het Dagelijks Bestuur het bezwaarschrift als beroepschrift onverwijld ter (verdere) behandeling door aan de Rechtbank Noord-Nederland, Sector Bestuursrecht, Locatie Assen, Postbus 200, 9400 AE te Assen.

Het projectplan treedt in werking met ingang van de dag volgend op die van de bekendmaking. Op grond van artikel 6:16 van de Algemene wet bestuursrecht schorst het bezwaar of beroep de werking van dit besluit niet. Gelet hierop kan, indien onverwijld spoed, gelet op de betrokken belangen, dat vereist, de Voorzieningenrechter van de Rechtbank Noord-Nederland, Sector Bestuursrecht, Locatie Assen, op verzoek van een belanghebbende een voorlopige voorziening treffen. Tegen het projectplan moet door de belanghebbende in dat geval wel bezwaar zijn of worden gemaakt, dan wel beroep zijn of worden ingesteld.

Een verzoek om nadeelcompensatie indienen

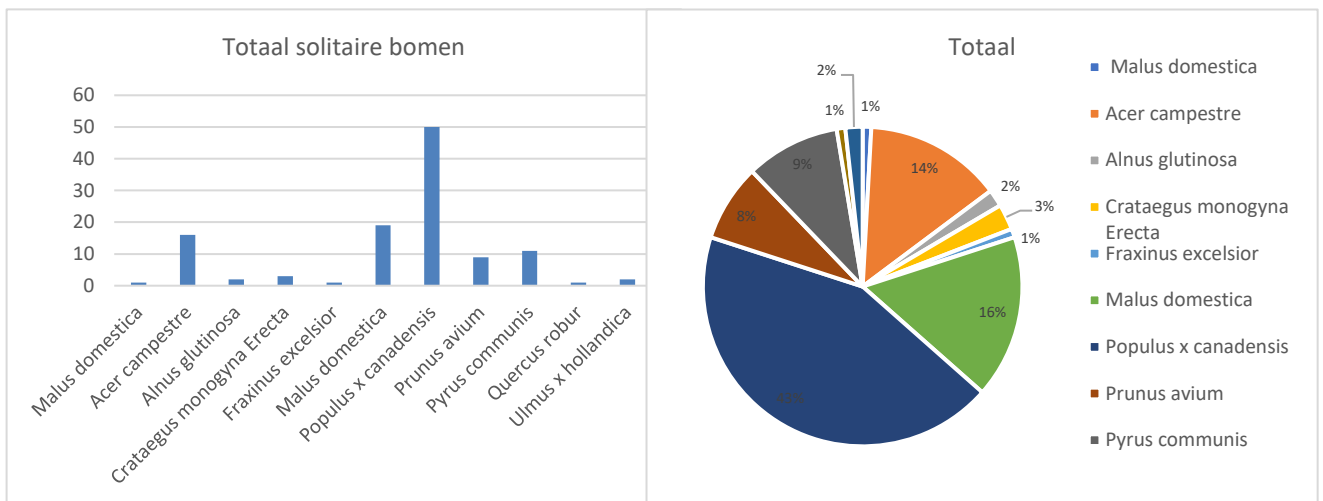
Wanneer u meent dat u nadelige financiële gevolgen ondervindt van dit besluit, dan is er een mogelijkheid om een verzoek tot nadeelcompensatie in te dienen bij het waterschap. Meer informatie over hoe u een dergelijk verzoek bij ons in kunt dienen en aan welke eisen dat verzoek dan moet voldoen, kunt u vinden op onze website <https://www.noorderzijvest.nl/nadeelcompensatie-vragen>.



## Bijlage 1 Beschrijving bomen

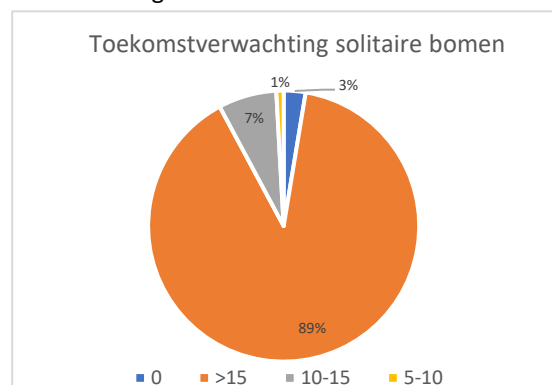
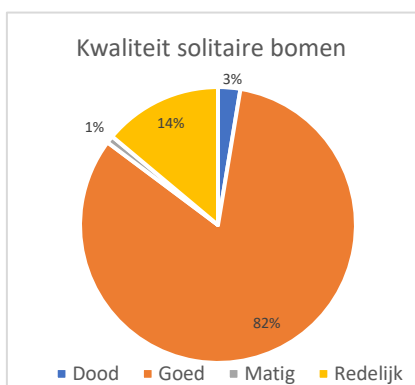
### Bomen

In het projectgebied staan in totaal 115 stuks solitaire bomen. Waarvan het grootste gedeelte (43%) uit *Populus x Canadensis* (canadapopulier) bestaat. 16% van de bomen zijn *Malus domestica* (appel), 14% *Acer campestre* (veldesdoorn), 9% *Pyrus communis* (peer). Onderstaande grafieken geven de overige aanwezige soorten weer en hoe deze zich qua aantallen verhouden in het projectgebied.



### Kwaliteit solitaire bomen:

De algemene kwaliteit van de aanwezige bomen is goed te noemen. 82% van de solitaire bomen wordt als goed beoordeeld volgens de BVC-methodiek. 14% van de solitaire bomen worden als redelijk beoordeeld en slechts 1% als matig. Tijdens het uitvoeren van de inventarisatie zijn er enkele dode bomen aangetroffen (3%). De toekomstverwachting van de solitaire bomen is in het algemeen ook hoog te noemen. 89% van de solitaire bomen heeft een levensverwachting langer dan 15 jaar. 7% 10 tot 15 jaar en slechts 1% 5 tot 10 jaar. 3% van de solitaire bomen heeft geen levensverwachting, deze bomen zijn dood. Hieronder staan twee grafieken weergegeven om te laten zien hoe de onderlinge verhoudingen zijn op het gebied van veiligheid en levensverwachting.

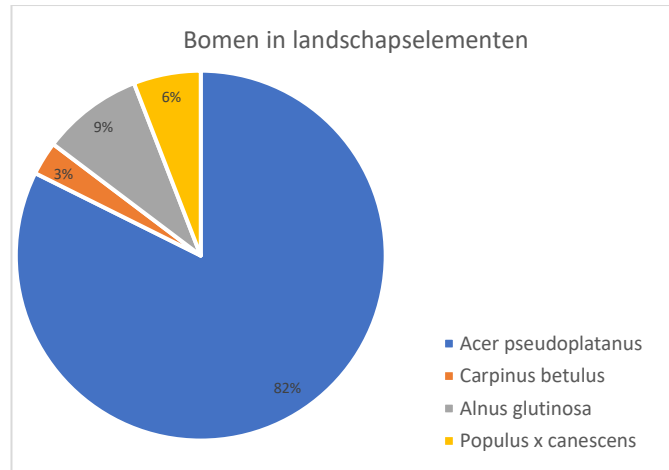


### Struwelen

In het werkgebied zijn ook drie struwelen aanwezig. Dit zijn bosschages die dienen als schuilgroen voor dieren en insecten. Maar ook zorgen deze struwelen voor een ecologische verbinding en een groene omgeving. In deze struwelen zijn ook boomvormers aangetroffen. Dit betekent dat het enkele bomen gelukt is om ook echt uit te groeien als boom. Het gaat hier om andere soorten dan de solitaire bomen. Ook zijn er dezelfde soorten geïnventariseerd in de struwelen. In totaal zijn er 34 stuks boomvormers geïnventariseerd in de struwelen. Waarbij 82% bestaat uit *Acer pseudoplatanus* (gewone esdoorn), 9%



Alnus glutinosa (zwarte els), 6% Populus x Canadensis (canadapopulier) en 3% Carpinus betulus (haagbeuk). De overige beplanting in het struweel (de struiklaag) bestaat uit: kornoelje, iep, abeel en liguster.



**Kwaliteit bomen in de Struwelen:**

De algemene kwaliteit van de boomvormers wordt aangeduid als redelijk. De levensverwachting van de boomvormers in de struwelen wordt aangeduid als meer dan 15 jaar. Ook zijn er twee dode bomen aangetroffen tijdens de inventarisatie.

## Bijlage 2 Overzicht aanwezige bomen en tekening

Boom nr.	Boomsort	Conditie	Toekomst verwachting	Dbh	Hoogte	Kroon diameter	Opkroon hoogte	Kroon opmerkingen	Stam opmerkingen	Veiligheids klasse	Opmerkingen
1	Albus glutinosa	Goed	>15	25	13	5	3				Rij van 13 exemplaren
2	Populus x canadensis	Goed	>15	44	15	7	4				
3	Populus x canadensis	Goed	>15	44	15	7	4				
4	Populus x canadensis	Goed	>15	44	15	7	4				
5	Populus x canadensis	Goed	>15	46	14	8	4				
6	Populus x canadensis	Goed	>15	44	15	7	4				
7	Populus x canadensis	Goed	>15	46	14	8	4				
8	Populus x canadensis	Goed	>15	45	15	7	4				
9	Populus x canadensis	Goed	>15	45	15	7	4				
10	Populus x canadensis	Goed	>15	45	15	7	4				
11	Populus x canadensis	Goed	>15	45	15	7	4				
12	Populus x canadensis	Goed	>15	47	15	7	4				
13	Populus x canadensis	Goed	>15	45	15	7	4				
14	Populus x canadensis	Goed	>15	47	15	7	4				
15	Populus x canadensis	Goed	>15	45	15	7	4				
16	Populus x canadensis	Goed	>15	51	15	7	4				
17	Acer campestre	Goed	>15	31	13	6	4				In bosschage met kornoelje, iep, abeel
18	Acer campestre	Goed	>15	31	13	6	4				In bosschage met kornoelje, iep, abeel
19	Acer campestre	Goed	>15	21	10	6	4				In bosschage met kornoelje, iep, abeel
20	Acer campestre	Goed	>15	21	10	6	4				In bosschage met kornoelje, iep, abeel
21	Acer campestre	Goed	>15	21	10	6	4				In bosschage met kornoelje, iep, abeel
22	Acer campestre	Goed	>15	21	10	6	4				In bosschage met kornoelje, iep, abeel
23	Acer campestre	Goed	>15	21	10	6	4				In bosschage met kornoelje, iep, abeel, liguster
24	Acer campestre	Goed	>15	21	10	6	4				In bosschage met kornoelje, iep, abeel, liguster
25	Acer campestre	Goed	>15	21	10	6	4				In bosschage met kornoelje, iep, abeel, liguster
26	Acer campestre	Goed	>15	21	10	6	4				In bosschage met kornoelje, iep, abeel, liguster
27	Acer campestre	Goed	>15	21	10	6	4				In bosschage met kornoelje, iep, abeel, liguster
28	Acer campestre	Goed	>15	23	12	6	4				In bosschage met kornoelje, iep, abeel, liguster
29	Acer campestre	Goed	>15	23	12	6	4				In bosschage met kornoelje, iep, abeel, liguster
30	Acer campestre	Goed	>15	23	12	6	4				In bosschage met kornoelje, iep, abeel, liguster
31	Acer campestre	Goed	>15	23	12	6	4				In bosschage met kornoelje, iep, abeel, liguster
32	Acer campestre	Goed	>15	23	12	6	4				In bosschage met kornoelje, iep, abeel, liguster
33	Quercus robur	Goed	>15	47	16	9	5	Verkleefde stammen		Attentieboom	
34	Ulmus x hollandica	Redelijk	>15	28	15	10	4		Meerstammig		
35	Populus x canadensis	Goed	>15	41	17	8	4				
36	Populus x canadensis	Goed	>15	41	17	8	4				
37	Ulmus x hollandica	Redelijk	>15	23	15	5	4				
38	Populus x canadensis	Goed	>15	28	16	8	4				
39	Populus x canadensis	Goed	>15	32	17	8	4				
40	Prunus avium	Dood	0	29	7	6	3				
41	Prunus avium	Redelijk	10-15	29	7	6	3				
42	Prunus avium	Redelijk	10-15	29	7	6	3				
43	Prunus avium	Redelijk	10-15	29	7	6	3				

44	Populus x canadensis	Goed	>15	47	15	7	4		
45	Populus x canadensis	Goed	>15	49	15	7	4		
46	Populus x canadensis	Goed	>15	31	14	7	4		
47	Populus x canadensis	Goed	>15	49	15	7	4		
48	Malus domestica	Goed	>15	22	8	5	3		
49	Malus domestica	Goed	>15	22	8	5	3		
50	Populus x canadensis	Goed	>15	45	15	7	4		
51	Malus domestica	Goed	>15	22	8	5	3		
52	Malus domestica	Goed	>15	22	8	5	3		
53	Malus domestica	Goed	>15	22	8	5	3		
54	Populus x canadensis	Goed	>15	31	14	7	4		
55	Malus domestica	Goed	>15	22	8	5	3		
56	Malus domestica	Goed	>15	22	8	5	3		
57	Crataegus monogyna Erecta	Goed	10-15	22	8	5	3	Scheefstand	Attentieboom
58	Populus x canadensis	Goed	>15	35	15	7	4		
59	Populus x canadensis	Goed	>15	35	15	7	4		
60	Pyrus communis	Goed	>15	20	8	4	3		
61	Pyrus communis	Goed	>15	20	8	4	3		
62	Pyrus communis	Redelijk	>15	15	5	2	3	Scheefstand	
63	Populus x canadensis	Goed	>15	41	15	7	4		
64	Pyrus communis	Goed	>15	20	8	4	3		
65	Pyrus communis	Goed	>15	20	8	4	3		
66	Pyrus communis	Goed	>15	20	8	4	3		
67	Populus x canadensis	Goed	>15	48	17	7	4		
68	Pyrus communis	Goed	>15	20	8	4	3		
69	Crataegus monogyna Erecta	Redelijk	10-15	25	7	5	2	Scheefstand	
70	Populus x canadensis	Goed	>15	48	17	7	4		
71	Malus domestica	Goed	>15	22	8	5	3		
72	Malus domestica	Goed	>15	22	8	5	3		
73	Malus domestica	Goed	>15	26	8	5	3		
74	Populus x canadensis	Goed	>15	41	17	7	4		
75	Malus domestica	Goed	>15	26	8	5	3		
76	Malus domestica	Goed	>15	26	8	5	3		
77	Populus x canadensis	Goed	>15	41	17	7	4		
78	Populus x canadensis	Goed	>15	48	17	7	4		
79	Prunus avium	Dood	0	29	7	6	3		
80	Prunus avium	Redelijk	10-15	29	7	6	3		
81	Prunus avium	Redelijk	10-15	29	7	6	3		
82	Populus x canadensis	Goed	>15	48	17	7	4		
83	Prunus avium	Dood	0	18	7	2	3		
84	Prunus avium	Matig	5-10	22	7	6	3		
85	Populus x canadensis	Goed	>15	48	17	7	4		
86	Populus x canadensis	Goed	>15	48	17	7	4		
87	Pyrus communis	Goed	>15	20	8	4	3		
88	Pyrus communis	Goed	>15	20	8	4	3		
89	Populus x canadensis	Goed	>15	48	17	7	4		

90	<i>Pyrus communis</i>	Goed	>15	20	8	4	3	
91	<i>Pyrus communis</i>	Goed	>15	20	8	4	3	
92	<i>Populus x canadensis</i>	Goed	>15	48	17	7	4	
93	<i>Alnus glutinosa</i>	Goed	>15	49	18	9	5	
94	<i>Fraxinus excelsior</i>	Redelijk	>15	48	18	12	5	
95	<i>Populus x canadensis</i>	Goed	>15	48	17	7	4	
96	<i>Populus x canadensis</i>	Goed	>15	48	17	7	4	
97	<i>Populus x canadensis</i>	Goed	>15	48	17	7	4	
98	<i>Malus domestica</i>	Goed	>15	26	8	5	3	
99	<i>Malus domestica</i>	Redelijk	>15	26	8	5	3	
100	<i>Crataegus monogyna Erecta</i>	Redelijk	10-15	25	7	5	3	Scheefstand
101	<i>Populus x canadensis</i>	Goed	>15	48	17	7	4	
102	<i>Malus domestica</i>	Redelijk	>15	26	8	5	3	
103	<i>Malus domestica</i>	Goed	>15	26	8	5	3	
104	<i>Malus domestica</i>	Redelijk	>15	26	8	5	3	
105	<i>Populus x canadensis</i>	Goed	>15	48	17	7	4	
106	<i>Malus domestica</i>	Redelijk	>15	26	8	5	3	
107	<i>Malus domestica</i>	Goed	>15	26	8	5	3	
108	<i>Malus domestica</i>	Redelijk	>15	26	8	5	3	
109	<i>Populus x canadensis</i>	Goed	>15	42	17	7	4	
110	<i>Populus x canadensis</i>	Goed	>15	42	17	7	4	
111	<i>Populus x canadensis</i>	Goed	>15	42	17	7	4	
112	<i>Populus x canadensis</i>	Goed	>15	42	17	7	4	
113	<i>Populus x canadensis</i>	Goed	>15	42	17	7	4	
114	<i>Populus x canadensis</i>	Goed	>15	42	17	7	4	
115	<i>Populus x canadensis</i>	Goed	>15	42	17	7	4	

De bosschage bij de sluis bestaat uit:

<i>Acer pseudoplatanus</i>	Redelijk	>15	30	18	6	5	7 stuks
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Dood		30	15	5	4	2 stuks
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Redelijk	>15	20	16	6	5	19 stuks
<i>Carpinus betulus</i>	Redelijk	>15	20	15	5	4	1 stuk
<i>Alnus glutinosa</i>	Redelijk	>15	15	15	4	4	3 stuks
<i>Populus x canescens</i>	Redelijk	>15	45	18	5	7	2 stuks

Struiklaag van jonge esdoorns en sleedoorn.