

MEERJAREN BAGGERPLAN WATERGANGEN CULEMBORG 2020-2030

Gemeente Culemborg



Ref.: 1904280A00-R20-161
3 maart 2020

Gemeente Culemborg

Opdrachtgever Gemeente Culemborg
Contactpersoon Tanja van Rossum
Adres Postbus 136
 4100 AC Culemborg

RPS advies- en ingenieursbureau bv

Auteur Geert Karreman
Projectleider Geert Karreman
Projectreferentie 1904280A00-R20-161
Versie Concept v2
Totaal aantal pagina's 13

Handtekening

Akkoord

Geert Karreman
adviseur

Dit rapport is vertrouwelijk. Geen enkel deel van dit rapport mag aan derden openbaar worden gemaakt zonder schriftelijke toestemming van RPS advies- en ingenieursbureau bv of van de opdrachtgever. Alleen aan het originele complete rapport kunnen rechten worden ontleend. Dit rapport mag UITSLUITEND in zijn geheel worden gereproduceerd.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding.....	4
1.2	Doelstelling.....	4
1.3	Werkwijze	5
2	PLANGEBIED.....	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Onderhoudsplicht watergangen	6
3	HUIDIGE SITUATIE WATERBODEM (IN 2020)	8
3.1	Uitgangspunten	8
3.2	Hoeveelheid baggerspecie.....	8
3.3	Duikers	8
4	BAGGER- EN VERWERKINGSMETHODEN	9
4.1	Wijze van uitvoering	9
4.2	Vergunningen en ontheffingen	9
5	UITVOERINGSPROGRAMMA BAGGERPLAN	10
5.1	Planjaar baggeren	10
6	AANDACHTSPUNTEN EN AANBEVELINGEN	11

BIJLAGEN:

1. Overzichtstabel (Excel) met informatie watergangen

KAARTEN:

1. Trajectindeling en duikerlocaties
2. Baggerplanning

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Culemborg heeft RPS advies- en ingenieursbureau bv (RPS) het voor u liggende baggerplan opgesteld. De nieuwe baggerplanning geldt voor de periode 2020-2030.

1.1 Aanleiding

Waterschap Rivierenland heeft in de legger voor alle watergangen aangegeven wie er verantwoordelijk is voor het onderhoud van de watergang. Het waterschap onderhoudt zelf de A-watergangen. B- en C-watergangen dienen te worden onderhouden door de aangelanden. Het waterschap controleert voor alle sloten of de aangelanden van deze sloten ze goed genoeg onderhouden. Voor het waterbeheer is het namelijk belangrijk dat er niet te veel begroeiing in de sloten staat en dat de sloten diep genoeg zijn voor de waterafvoer. Schone, diepe sloten zijn bovendien goed voor de kwaliteit van het water.

Watergangen mogen niet te veel en niet te weinig water bevatten. Om wateroverlast te voorkomen is het noodzakelijk voldoende ruimte te hebben om bijvoorbeeld regenbuien op te vangen en af te voeren. Daarnaast is het belangrijk dat het water goed door het stelsel van watergangen kan stromen, zodat sloten, vijvers en grachten niet droog komen te liggen. Door te baggeren kunnen de watergangen op diepte worden gehouden. Daarnaast kan baggeren ook nodig zijn wanneer de bodem verontreinigd is, door bijvoorbeeld bedrijfsactiviteiten, calamiteiten en werkende rioolwater overstorten. Een verontreinigde waterbodem zorgt namelijk voor een permanente vervuiling van het water.

Een sloot vol bagger geeft algen en kroos vrij spel. Dit zorgt ervoor dat in het water een tekort aan zuurstof ontstaat. Niet alleen heeft dit stankoverlast tot gevolg, het betekent ook dat planten en dieren er niet of nauwelijks meer in kunnen leven; kortom de kwaliteit van het water gaat achteruit. Door het verwijderen van bagger krijgt water meer ruimte en kunnen planten, vissen en overige (water)dieren weer terugkeren. Het verwijderen van alle bagger is daarentegen ook niet goed; de aanwezigheid van een kleine sliblaag is goed voor de leefomstandigheden van amfibieën.

Omdat de vorming van bagger een natuurlijk proces is, blijft baggeren nodig. Om het watersysteem in de gemeente Culemborg op voldoende diepte te houden is een meerjarenplanning voor de komende baggerperiode opgesteld. Deze is in dit plan opgenomen met het hiervoor benodigde budget.

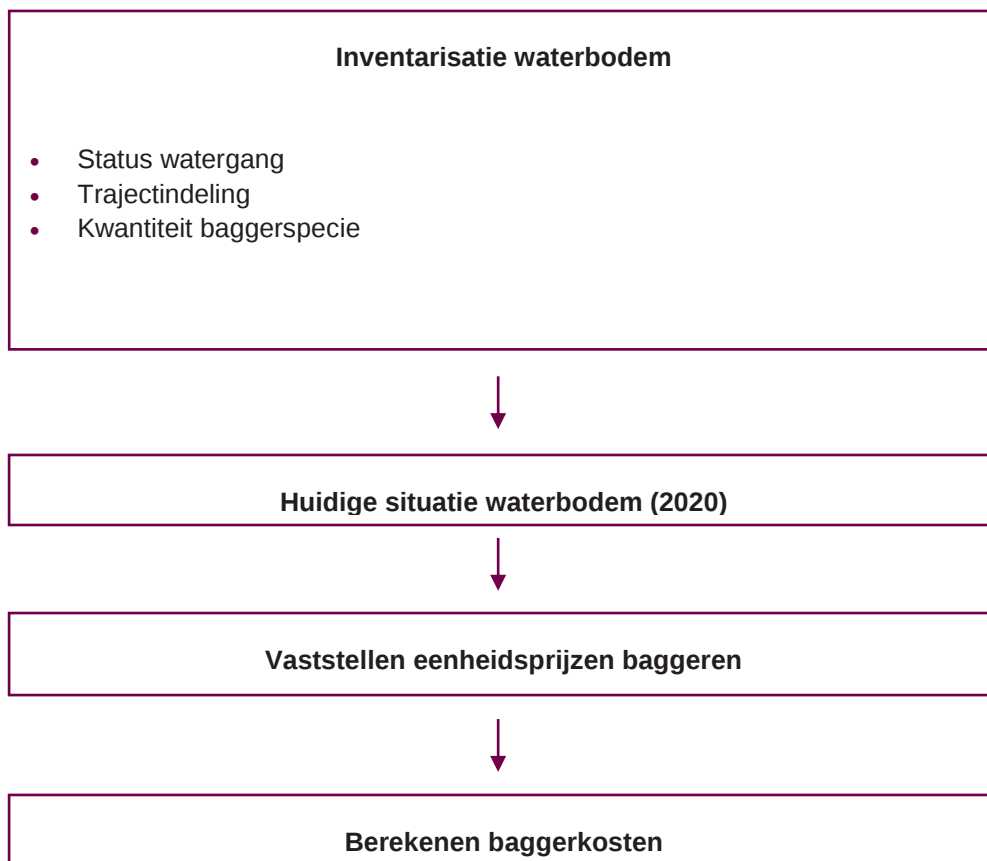
1.2 Doelstelling

Het beheer- en onderhoudsplan omvat de beleidsmatige, technische, organisatorische en financiële uitgangspunten voor het uitvoeren van baggerwerkzaamheden voor de komende 10 jaar.

Het doel van het opstellen van een baggerplan is driedelig. Ten eerste wordt inzichtelijk gemaakt voor welke watergangen de gemeente Culemborg als beheerder verantwoordelijk is voor het onderhoud. Ten tweede wordt inzichtelijk gemaakt wat de huidige stand van zaken met betrekking tot de watergangen in beheer bij de gemeente binnen het watersysteem is. Ten derde wordt een meerjarenonderhoudsplan opgesteld op basis van de huidige situatie. Op basis hiervan wordt inzicht verkregen in de budgettering van de onderhoudskosten voor de komende periode.

1.3 Werkwijze

Het opstellen van dit baggerplan is gestart met een inventarisatie van de watergangen in beheer bij de gemeente Culemborg. Aan de hand van de door de opdrachtgever geleverde gegevens kan de huidige situatie van de waterbodem (in 2020) worden vastgesteld. Nadat alle gegevens bekend waren zijn de eenheidsprijzen voor het baggeren en verwerken bepaald en is ten slotte een baggerscenario uitgewerkt. De werkwijze is als schema weergegeven op de volgende pagina.

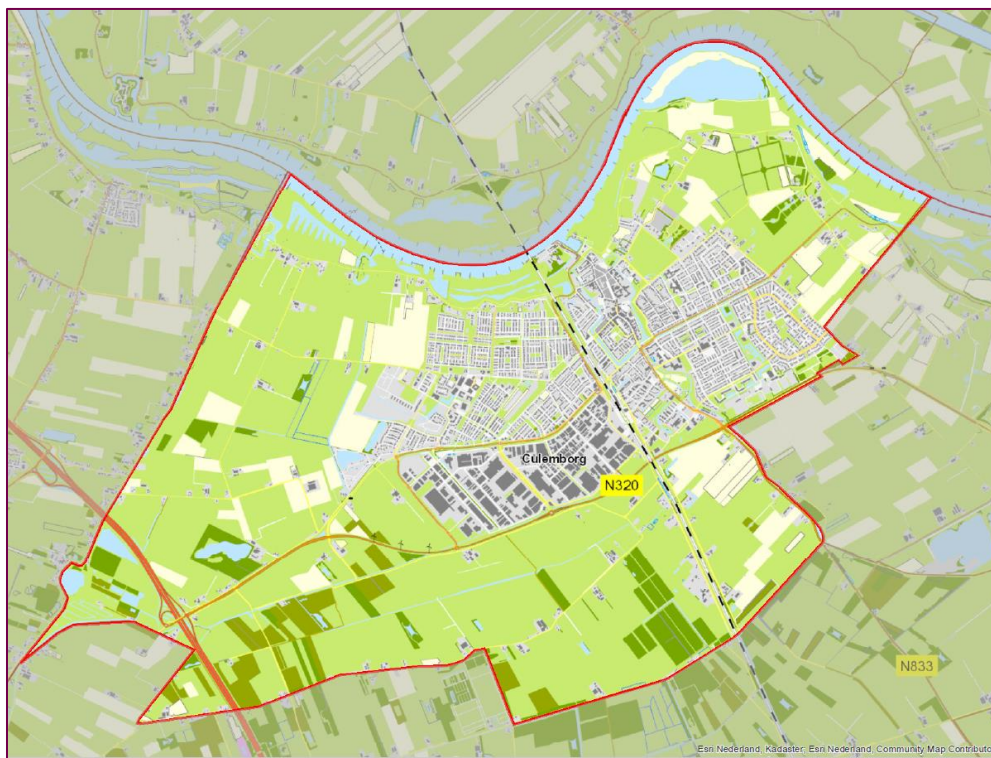


figuur 1.1: werkwijze opstellen baggerprogramma

2 PLANGEBIED

2.1 Algemeen

Culemborg is een stad en gemeente in de Neder-Betuwe, in de Nederlandse provincie Gelderland. De ligging van de gemeente is weergegeven op figuur 2.1



figuur 2.1: ligging gemeente Culemborg (Bron: ESRI)

2.2 Onderhoudsplicht watergangen

De gemeente Culemborg valt binnen het beheergebied van waterschap Rivierenland. De watergangen binnen de gemeente hebben voornamelijk een functie met betrekking tot waterafvoer en waterberging.

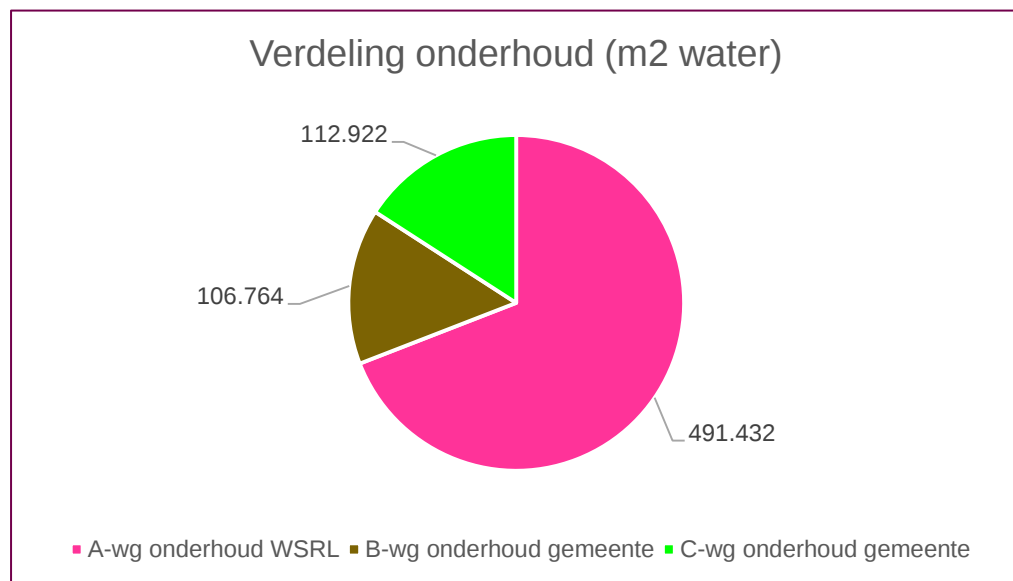
In de legger van het waterschap wordt onderscheid gemaakt in de volgende drie categorieën wateren:

- A-wateren: van primair belang voor het waterbeheer en worden daarom door het waterschap onderhouden.
- B-wateren: van secundair belang voor het waterbeheer en dienen door de aangrenzende eigenaren te worden onderhouden.
- C-wateren: wateren die van tertiair belang zijn voor het waterbeheer waarvoor geen jaarlijkse onderhoudsplicht geldt.

De gemeente heeft de locaties van B- en C-watergangen waarvoor zij onderhoudsplichtig is aangeleverd. De verdeling van het onderhoud is weergegeven in tabel 2.1 en figuur 2.2.

tabel 2.1: verdeling onderhoudsplicht per overheid (m²)

categorie	onderhoud	oppervlakte	percentage
A-watergang	waterschap (WSRL)	491.432	69,1%
B-watergang	gemeente	106.764	15,0%
C-watergang	gemeente	112.922	15,9%
totaal		711.118	100,0%



figuur 2.2: verdeling onderhoudsplicht per overheid (m²)

In totaal ligt de baggerplicht van 219.567 m² watergang bij de gemeente. De overige watergangen binnen de gemeente Culemborg worden onderhouden door het waterschap en overige aangelanden.

De gemeente hanteert een eigen trajectindeling voor de te beheren watergang. Dit baggerplan hanteert dezelfde trajectindeling. De indeling is weergegeven op kaart 1 in de bijlagen.

3 HUIDIGE SITUATIE WATERBODEM (IN 2020)

3.1 Uitgangspunten

De gemeente heeft een database met hoeveelheidsgegevens aangeleverd. In de tabel zijn lengtes, breedtes, hoeveelheden baggerspecie en historische baggerjaren per watergang opgenomen. Deze tabel vormt het uitgangspunt voor het baggerplan.

3.2 Hoeveelheid baggerspecie

De gemeente gaat ervan uit, op basis van ervaring, dat er in iedere watergang 0,2 meter te verwijderen baggerspecie ligt. Per watergang heeft de gemeente de lengte en gemiddelde breedte van de watergang aangegeven. Per breedtecategorie is een schattig gemaakt van de hoeveelheid kuubs per strekkende meter (zie tabel 3.1).

tabel 3.1 Inschatting hoeveelheid kuub baggerspecie per strekkende meter.

Breedte klasse watergang	Minimale breedte	Maximale breedte	Gemiddelde breedte (m)	Hoeveelheid bagger bij 20 cm bagger (m3/m1)
1	0,0	2,5	1,25	0,3
2	2,5	3	2,75	0,6
3	3,0	4	3,50	0,7
4	4,0	5	4,50	0,9
5	5,0	6	5,50	1,1
6	6,0	8	7,00	1,4
7	8,0	10	9,00	1,8
8	10,0	100	12,00	2,40

Met behulp van de lengtes en bovenstaande breedte categorieën is voor alle te baggeren watergangen een inschatting gemaakt van de hoeveelheid te verwijderen baggerspecie. In 2020 ligt in totaal ca. 31.686 m3 te verwijderen baggerspecie in de te baggeren watergangen. De berekening per watergang is opgenomen in bijlage 1.

3.3 Duikers

De gemeente heeft de ligging van alle duikers binnen de gemeente geleverd. De duikers die in het verlengde liggen van de te baggeren watergangen zijn geselecteerd. In totaal zijn er 283 duikers geselecteerd. De gezamenlijke lengte van de duikers is circa 3.248 m. De ligging van de duikers is weergegeven op de kaart in bijlage 2.

De duikers zijn niet onderzocht op de hoeveelheid baggerspecie, echter de opnamepeilen binnen een watergang aan weerszijden van een duiker kunnen vaak een indicatie geven of een duiker mogelijk verstopt is. Deze analyse is voor dit baggerplan niet uitgevoerd. Een duiker die vol zit met bagger belemmert de doorstroming van een watergang. Het is dus aan te raden gelijktijdig met het baggeren ook de duikers schoon te spuiten voor een optimaal resultaat.

4 BAGGER- EN VERWERKINGSMETHODEN

Met een baggerplan wil de gemeente haar watersysteem op orde houden door watergangen op diepte te houden zodat voldoende waterberging is gewaarborgd. Dit hoofdstuk gaat in op de uitvoering van het baggerwerk. In de volgende paragrafen worden mogelijke baggermethoden en verwerkingsmogelijkheden van baggerspecie beschreven.

4.1 Wijze van uitvoering

Voor het baggeren binnen de gemeente Culemborg is een aantal methoden geschikt. Gezien de diverse type watergangen en de omgeving van de watergangen zijn niet alle methoden overal toepasbaar.

Bij het baggeren wordt onderscheid gemaakt in onder andere de volgende baggertechnieken:

- Met een hydraulische kraan voorzien van een dichte bak de watergang uitbaggeren vanaf de kant.
- Met een hydraulische kraan voorzien van een dichte bak de watergang uitbaggeren vanaf een drijvend ponton.
- De bagger opduwen met een veegboot naar een verzamelpunt en vervolgens met kraan de bagger uitscheppen.
- De bagger verwijderen met een cutterzuiger.
- De bagger, met behulp van de baggerspuit, op aangrenzend perceel spuiten.

In dit baggerplan wordt geen keuze gemaakt voor een bepaalde toe te passen techniek. De keuze voor de best toepasbare techniek wordt voor een groot deel overgelaten aan de aannemer, waarbij de gemeente en eventueel het waterschap hun wensen kenbaar kunnen maken.

Verwerking

Uitgangspunt voor dit baggerplan is dat, indien er geen ruimte is voor verspreiden op aangrenzend perceel, de baggerspecie wordt afgevoerd naar een erkend verwerker.

4.2 Vergunningen en ontheffingen

Voor het uitvoeren van baggerwerkzaamheden, de opslag en het toepassen van baggerspecie zijn verschillende vergunningen en ontheffingen nodig. Er dient met de volgende zaken rekening te worden gehouden:

- Bestemmingsplannen.
- Waterwet.
- Vergunning Wet milieubeheer.
- Meldingsplicht baggerspecie bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.
- Beschermde flora en fauna (Wet natuurbescherming).

5 UITVOERINGSPROGRAMMA BAGGERPLAN

5.1 Planjaar baggeren

Vaak wordt bij gemeentelijke baggerplanningen aangesloten bij de schouwplanning van het waterschap. Dit is handig omdat afgekeurde watergangen meteen meegenomen kunnen worden in de baggerrondes. Voor de gemeente Culemborg is dit vooralsnog niet mogelijk omdat het waterschap op dit moment geen planning heeft opgesteld voor de diepteschouw.

Uitgangspunt voor de gemeentelijke baggerplanning van de gemeente Culemborg is daarom gebiedsgericht baggeren met een onderhoudscyclus van 15 jaar. Voordelen hiervan zijn dat er niet versnipperd door het gebied wordt gebaggerd. Ook is de overlast door baggerwerkzaamheden lager wanneer er per kern wordt gebaggerd. De gemeente heeft zelf een indeling op basis van clusters. De clusters zijn als basis gebruikt voor de indeling van de planjaren.

In bijlage 1 is per watergang aangegeven wanneer deze wordt gebaggerd. De baggerplanning is weergegeven op de tekening in bijlage 3.

Jaargang	Cluster	Lengte watergangen (m)
2021	1	5.802
2022	2	3.879
2023	3	5.990
2024	4	939
2025	5	777
2026	6	620
2027	7	731
2028	8	6.455
2029	9	8.691
2030	10	1.304

6 AANDACHTSPUNTEN EN AANBEVELINGEN

Kwaliteit baggerspecie

De kwaliteit van de trajecten is gebaseerd op aannames. Ter voorbereiding van de baggerwerkzaamheden dient de kwaliteit te worden onderzocht volgens de geldende richtlijnen (NEN5720). Alleen verspreidbare baggerspecie mag in een weilanddepot of op de kant worden verwerkt.

Daarnaast dient er rekening te worden gehouden met poly- en perfluoroalkylstoffen (PFAS). De wetgeving rondom PFAS is nieuw en nog volop in beweging. Deze kan gedurende de looptijd van dit baggerplan nog wijzigen. De wetgeving heeft gevolgen voor verwerkingsmogelijkheden van de baggerspecie.

Kwantiteit baggerspecie

De hoeveelheden uit dit baggerplan zijn theoretisch bepaald. Dit geeft een indicatief beeld van de aanwezige hoeveelheid baggerspecie binnen de trajecten. Voor aanvang van de baggerwerkzaamheden dient de waterbodem volledig ingemeten te worden met behulp van dwarsprofielen.

Duikers

Duikers die verzakt zijn of verstopt zitten met baggerspecie zorgen voor een verslechterde doorstroming van het water. Wij adviseren om gelijktijdig met het baggeren aan de aangrenzende duikers groot onderhoud te plegen en eventuele verzakkingen te herstellen. Voorafgaand aan het onderhoud van deze duikers is het aan te raden om deze nogmaals na te lopen in het veld.

Wijzigingen onderhoudsplicht

Wij adviseren om voor aanvang van de baggerwerkzaamheden de kadastrale eigendommen en leggerwijzigingen te controleren in verband met eventuele wijzigingen in de onderhoudsplicht en leggerdieptes van de watergangen.

BIJLAGE 1

Overzichtstabel met informatie watergangen

BIJLAGE 2

Kaart 1 Trajectindeling en duikerlocaties

KAARTEN 1

Kaart 2 Baggerplanning