

▮ Baggerplan gemeente Woerden

Baggerbeleid- en beheerplan 2026 – 2035

T124182

16 juni 2025



Duurzaam advies in en om het water

Baggerplan gemeente Woerden

Baggerbeleid- en beheerplan 2026 – 2035

Opdrachtgever	Gemeente Woerden Postbus 45 3440 AA Woerden
Colofon	Tijhuis Ingenieurs Software 4B 3821 BP Amersfoort
Projectnaam	Baggerplan gemeente Woerden
Onderdeel	Baggerbeleid- en beheerplan 2026 – 2035
Projectnummer	TI24182
Datum	16 juni 2025
Aantal pagina's	32
Versie	V01
Status	Definitief
Archiefcode	TI24182.baggerplan.Woerden.0101
Opsteller	L. Eljzen, MSc; T.G. van Wegberg, MSc
Vrijgave	Drs. G. Ruiter

1	Inleiding	5
2	Plangebied en onderhoudsareaal	6
2.1	Beschrijving van het gebied	6
2.2	Te onderhouden areaal	6
3	Eisen en randvoorwaarden	9
3.1	Kaderrichtlijn water	9
3.2	Omgevingswet	10
3.3	Besluit activiteiten leefomgeving en Besluit bodemkwaliteit	11
3.4	Handelingskader PFAS	13
3.5	Waterschapswet	13
3.6	Natuurbescherming	14
3.7	Riooloverstorten	15
3.8	Asbest	15
3.9	Archeologie	16
3.10	Ontploffbare Oorlogsresten	17
4	Uitgangspunten baggerprogramma	18
4.1	Milieuhygiënische kwaliteit waterbodembodem	18
4.2	Hoeveelheid baggerspecie	19
4.3	Onderhoudsplicht	21
4.4	Baggermethoden	21
4.5	Verwerkingsmogelijkheden	22
4.6	Aanvullende afspraken HDSR/gemeente	23
5	Kosten baggerwerkzaamheden	25
5.1	Eenheidsprijzen uitvoering	25
5.2	Voorbereiding en begeleiding	26
5.3	Ontvangstplicht baggerspecie	26
5.4	Controlepeilingen en actualiseren baggerplan	26
5.5	Indexatie	26
6	Meerjarenplanning	28
6.1	Prioritering en clustering baggeropgave	28
6.2	Meerjarenplanning	28
6.3	Aanbevelingen	29
7	Verantwoording	31



Tekeningen*

TI24182-BBP-TK-01	Overzichtstekening baggerclusters
TI24182-BBP-TK-02	PFAS-verdachte locaties Woerden

*De bijlagen en tekeningen zijn apart toegevoegd aan dit pdf-bestand. In de meeste pdf-programma's zijn de bijlagen te openen door op de paperclip-symbool te klikken.

1 Inleiding

De gemeente Woerden is verantwoordelijk voor het onderhoud van ongeveer 163 kilometer water in haar beheergebied. Deze wateren moeten periodiek worden gebaggerd, gemaaid en de oevers en waterbouwkundige kunstwerken moeten worden onderhouden. De gemeente heeft in 2014 het Beheerplan gemeentelijk water en groen opgesteld. In dit beheerplan wordt ingegaan op de verschillende onderhoudswerkzaamheden en de frequentie hiervan.

Tijhuis Ingenieurs heeft in opdracht van de gemeente Woerden het gemeentelijk baggerplan geactualiseerd. Het originele baggerplan is opgesteld voor de periode 2022 t/m 2031. Onderhavig plan is hiervan een update en bestrijkt de periode 2026 t/m 2035. In het baggerplan zijn de watergangen opgenomen die op basis van de Waterschapsverordening van het Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden (HDSR) door de gemeente moeten worden onderhouden.

Het baggerplan bestaat uit twee onderdelen: een digitaal waterbodeminformatiesysteem (WIT) en een beschrijvend document: Baggerplan gemeente Woerden - Baggerbeleid- en beheerplan 2026 - 2035.

Waterbodeminformatiesysteem Tijhuis (WIT)

Het te onderhouden areaal is opgenomen in een digitaal waterbodeminformatiesysteem WIT. In het systeem zijn de gegevens van de waterbodem (kwaliteit en hoeveelheid) online vastgelegd. Hiermee is altijd inzicht in de actuele onderhoudstoestand van het watersysteem. Door ook de methode van uitvoering en verwerking van de baggerspecie te definiëren is een meerjarenplanning opgesteld. De te baggeren hoeveelheid en de ramingen per jaar zijn opgenomen in hoofdstuk 6 Meerjarenplanning.

Baggerbeleid- en beheerplan

Het baggerbeleid- en beheerplan is een beschrijvend document, waarin de volgende onderdelen zijn opgenomen:

- Plangebied en onderhoudsareaal
- Eisen en randvoorwaarden
- Uitgangspunten baggerprogramma
- Kosten baggerwerkzaamheden
- Duurzaamheid
- Meerjarenplanning

Leeswijzer

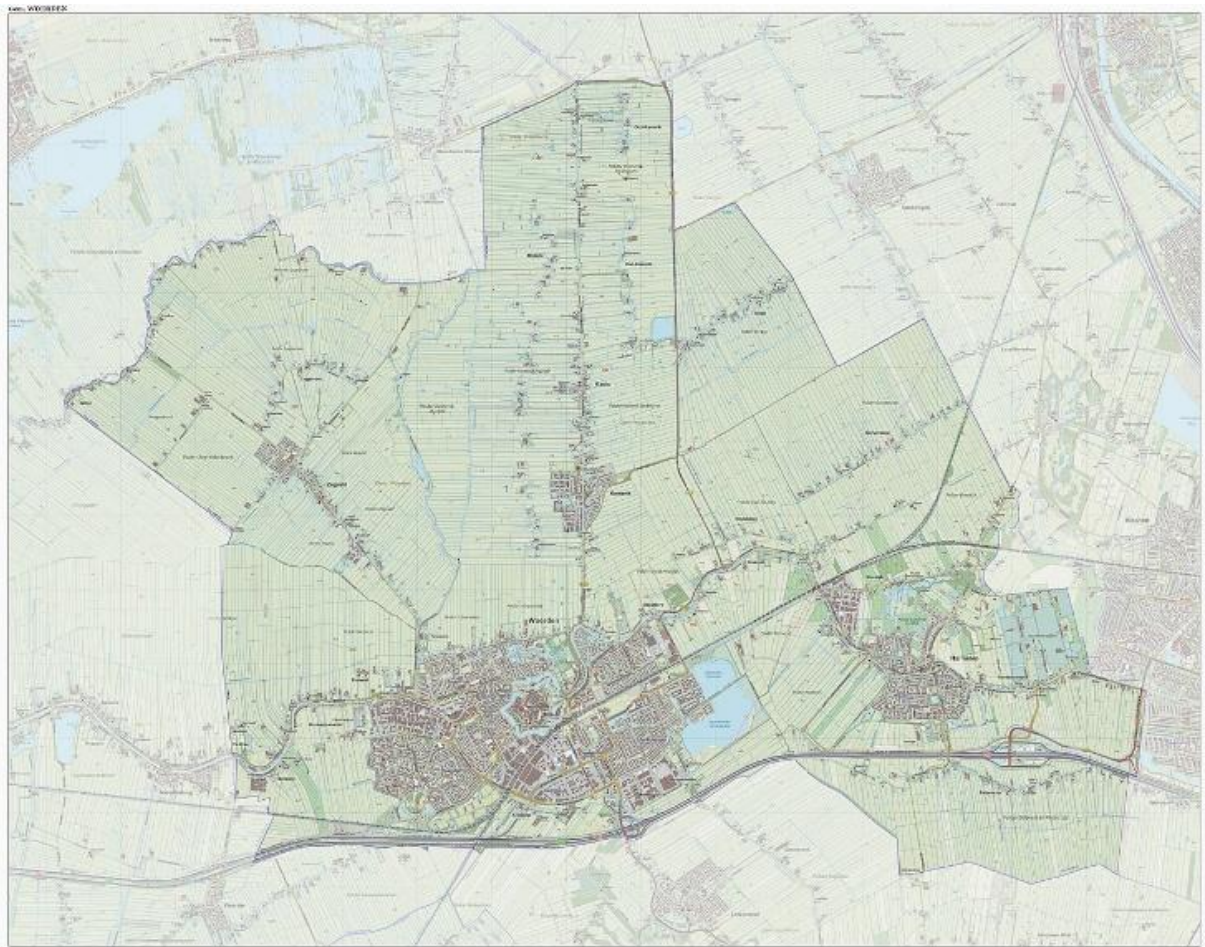
In hoofdstuk 2 wordt eerst ingegaan op het plangebied en de onderhoudsverplichtingen. In hoofdstuk 3 is een beschrijving gegeven van de voorwaarden vanuit beleid. Aansluitend zijn in hoofdstuk 4 de uitgangspunten voor het baggerplan beschreven. In hoofdstuk 5 is de kostenopbouw opgenomen. Het baggerprogramma en de aanbevelingen zijn opgenomen in hoofdstuk 6.

2 Plangebied en onderhoudsareaal

In dit hoofdstuk is eerst een beschrijving gegeven van het plangebied van gemeente Woerden. Aansluitend wordt ingegaan op het te onderhouden areaal.

2.1 Beschrijving van het gebied

De gemeente Woerden bestaat naast de kernen Woerden, Harmelen, Kamerik en Zegveld uit een groot areaal aan landelijk gebied. De gemeente Woerden ligt in de provincie Utrecht in het beheergebied van HDSR. In afbeelding 2.1 is een plattegrond van de gemeente opgenomen.



Afbeelding 2.1 Overzicht gemeente Woerden

2.2 Te onderhouden areaal

De onderhoudsverplichting is vastgelegd in de waterschaps- en onderhoudsverordening van HDSR (zie ook §3.5). HDSR onderscheidt drie typen oppervlaktewateren: primaire, secundaire en tertiaire wateren. Primaire watergangen zijn het belangrijkste voor het goed functioneren van het hoofdwatersysteem. De onderhoudsverplichtingen zijn toebedeeld als volgt:

- **Primaire oppervlaktewateren**
Het gewoon en buitengewoon onderhoud aan het natte profiel van primaire oppervlaktewateren geschiedt door het waterschap, tenzij het onderhoud berust bij een ander openbaar lichaam of de (spoor)wegbeheerder. De onderhoudsverplichting met betrekking tot het droge profiel berust bij de aangelanden, ieder naar de lengte van hun recht.
- **Secundaire oppervlaktewateren**
Het gewoon onderhoud aan het natte en droge profiel van de secundaire oppervlaktewateren geschiedt door de aangelande, tenzij anders is bepaald.
Het buitengewoon onderhoud van het natte profiel van de secundaire oppervlaktewateren geschiedt door het waterschap, tenzij het onderhoud berust bij een ander openbaar lichaam of de (spoor)wegbeheerder.
- **Tertiaire oppervlaktewateren**
Het gewoon en buitengewoon onderhoud aan het natte en droge profiel van tertiaire oppervlaktewateren geschiedt door de aangelande, tenzij anders is bepaald.

Gewoon en buitengewoon onderhoud

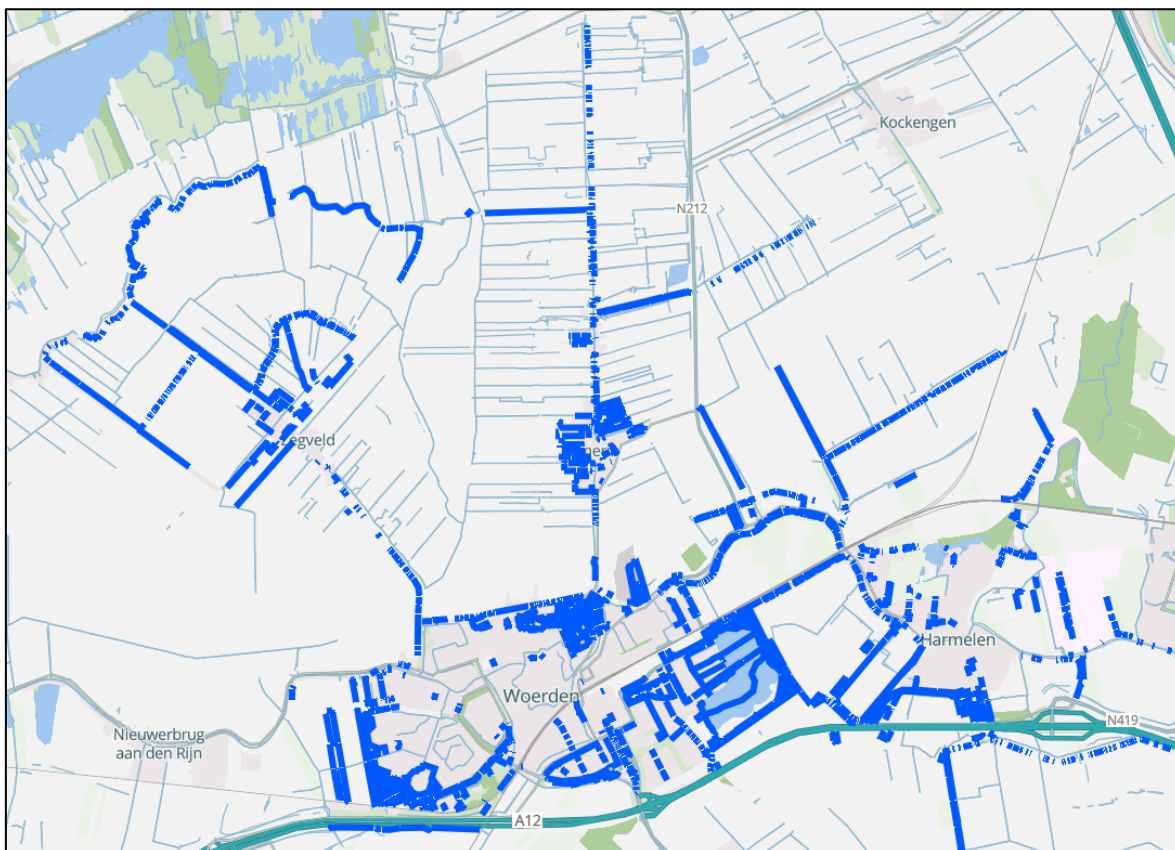
Onder gewoon onderhoud wordt verstaan:

- Het verwijderen van voorwerpen, materialen en stoffen die de afvoer en/of aanval en/of de berging van water verhinderen.
- Het schonen door maaien en verwijderen van begroeiing anders dan die, naar inzicht van het bestuursorgaan, dienen tot verdediging van de taluds en realisatie van beleidsdoelstellingen met betrekking tot de kwaliteit van het oppervlaktewater.

Onder buitengewoon onderhoud wordt verstaan:

- Het in stand houden overeenkomstig het in de legger bepaalde omtrent ligging, vorm, afmeting en constructie van een waterstaatswerk. Dit is nodig voor een goede doorstroming van het natte profiel, dan wel instandhouding van het profiel dat nodig is voor de specifiek aan het betreffende water toegekende functie.
- Dit betekent dat men verantwoordelijk is voor het realiseren van de waterdiepte zoals deze in de, door HDSR, opgestelde legger is opgenomen. De baggerspecie mag niet boven deze zogenoemde ingreepmaat uitkomen. Het is daarom gebruikelijk om circa 20 cm dieper te baggeren dan de ingreepmaat aangeeft, zodat de watergang voor een langere periode voldoet aan de ingreepmaat. Hierbij wordt geen vaste bodem verwijderd.

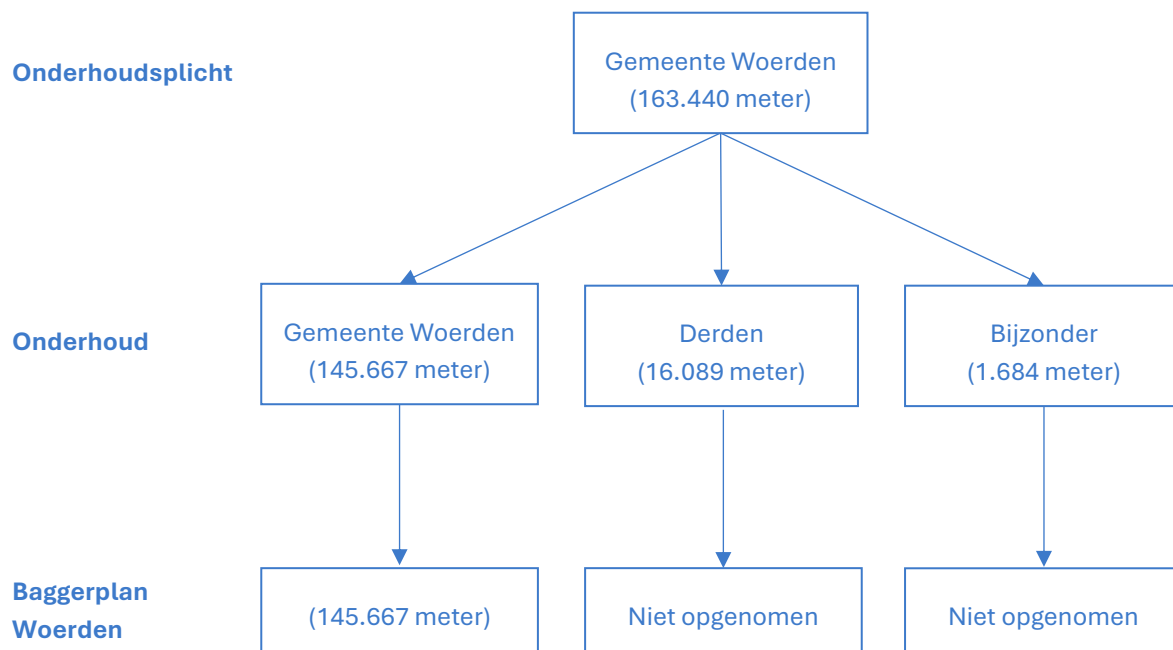
Samengevat zijn in het baggerplan de watergangen opgenomen waarvoor de gemeente Woerden onderhoudsplichtig is voor het buitengewoon onderhoud: in totaal ruim 163 kilometer. In afbeelding 2.2 is het areaal van gemeente Woerden weergegeven.



Afbeelding 2.2 Ligging onderhoudsareaal gemeente Woerden

Het onderhoud van een deel van deze watergangen wordt gedaan door andere partijen (derden) dan de gemeente. Daarnaast zijn er diepe wateren die niet gebaggerd hoeven te worden zoals de Cattenbroekerplas, deze vallen in de onderhoudsgroep ‘bijzonder’. In figuur 2.1 is een overzicht gegeven van de watergangen die zijn opgenomen in dit baggerplan.

Figuur 2.1: Overzicht onderhoudsplicht gemeente Woerden



3 Eisen en randvoorwaarden

Het baggerbeleid van de gemeente wordt grotendeels gevormd door de bestaande wet- en regelgeving en de daaruit volgende normen en richtlijnen. Dit betreft zowel het actuele landelijke beleid, het beleid van het waterschap als het door de gemeente vastgesteld beleid.

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024 is veel bestaande wet- en regelgeving veranderd. De Omgevingswet bundelt een groot aantal wetten op het gebied van de leefomgeving en heeft ook gevolgen voor bestaande wet- en regelgeving.

In relatie tot het baggeren van de watergangen in is het volgende beleid het meest relevant:

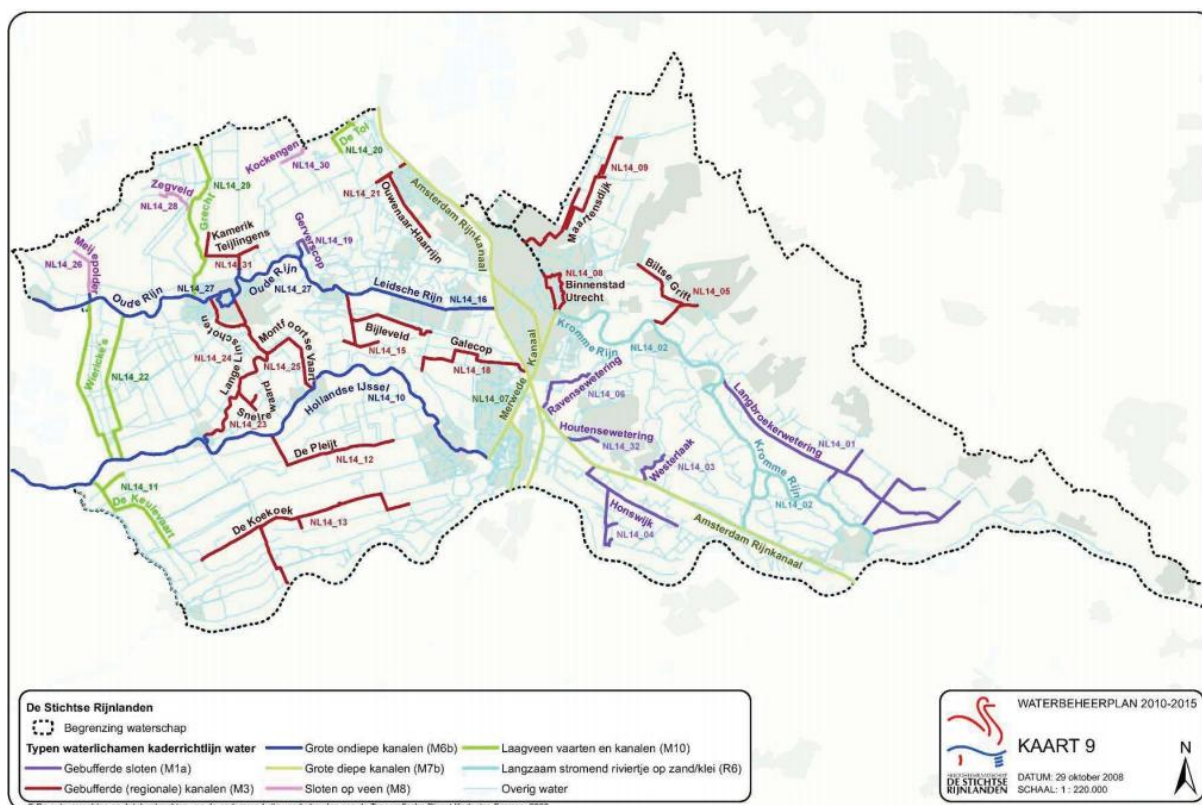
- Kaderrichtlijn water
- Omgevingswet
- Besluit activiteiten leefomgeving
- Besluit en Regeling bodemkwaliteit
- Handelingskader PFAS
- Waterschapswet
- Wet- en regelgeving Natuurbescherming
- Regelgeving m.b.t riooloverstorten
- Wet- en regelgeving m.b.t. asbest
- Wet- en regelgeving archeologie
- Wet- en regelgeving ontplofbare oorlogsresten

De eisen en voorwaarden die volgen uit bovenstaande beleidsregels zijn in dit hoofdstuk vertaald naar de situatie van de gemeente Woerden. Daarnaast zijn de belangrijkste veranderingen met de invoering van de Omgevingswet uitgelicht.

3.1 Kaderrichtlijn water

Het Europese waterbeleid is verwoord in de Kaderrichtlijn Water (KRW). De richtlijn is sinds eind 2000 van kracht voor het waterbeheer. Onder de KRW valt het totaal aan activiteiten die tot doel hebben om het grond- en oppervlaktewater zo goed mogelijk te beheren. Uiterlijk in 2027 moeten alle lidstaten aan strenge normen met betrekking tot de waterkwaliteit en ecologie voldoen. In Nederland is de KRW vertaald in landelijke beleidsuitgangspunten, kaders en instrumenten.

Binnen de KRW zijn in Nederland zogenaamde deelstroomgebieden gedefinieerd (Eems, Schelde, Maas en Rijn). Per deelstroomgebied zijn waterlichamen vastgesteld met een minimaal oppervlak van 0,5 km² of een stroomgebied van 10 tot 100 km². De KRW maakt onderscheid tussen grotere wateren, ook wel waterlichamen genoemd (zoals meren, kanalen en boezemwateren), en kleinere wateren, zoals poldersloten. De KRW richt zich vooral op de grotere waterlichamen en minder op de kleinere wateren. Per waterlichaam zijn doelen voor de waterkwaliteit (chemisch, fysisch en ecologisch) vastgesteld. De doelen worden gemonitord en gerapporteerd. Indien nodig worden maatregelen geformuleerd en uitgevoerd om tot de gewenste kwaliteit te komen. Op afbeelding 3.1 zijn de KRW-waterlichamen binnen het beheersgebied van HDSR weergegeven.



Abbeelding 3.1 KRW-lichamen binnen het beheergebied van HDSR

Een goede waterkwaliteit betekent dat er in het water geen overschot is aan voedingsstoffen en/of vervuulende stoffen. Een goede ecologische toestand houdt in dat de leefomgeving voor waterdieren en -planten zo optimaal mogelijk is. Daarnaast is er een grote en evenwichtige variatie in plant- en diersoorten aanwezig (biodiversiteit).

Situatie gemeente Woerden

Binnen de gemeente Woerden liggen de volgende KRW-lichamen:

- Bijleveld, NL14_15
- Leidsche Rijn, NL14_16
- Gerverscop, NL14_19
- Oude Rijn, NL14_27
- Zegveld, NL14_28,
- Grecht, NL14_29,
- Kamerik Teijlingens, NL14_31

Het initiatief voor het nemen van maatregelen in het kader van de KRW liggen bij de waterkwaliteitsbeheerder, in dit geval HDSR. De gemeente Woerden is hoofdzakelijk verantwoordelijk voor kleinere watergangen buiten het kader van de KRW ('overige watergangen').

3.2 Omgevingswet

Sinds 1 januari 2024 geldt de Omgevingswet. Daarmee is een groot aantal andere wetten op het gebied van de ruimtelijke ordening vervallen, zoals de Waterwet. In de Omgevingswet is het beheer van het oppervlaktewater en grondwater geregeld, in samenhang met de ruimtelijke ordening. Ingrepen in het watersysteem of lozingen worden via de Omgevingswet en bijbehorende besluiten vergund. De wet is de basis voor normen die aan watersystemen worden gesteld. Voor de waterbeheerder is dit het instrument

om onaanvaardbare wateroverlast te voorkomen. Ook geeft de Omgevingswet en bijbehorende regelingen normen voor de bergings- of afvoercapaciteit van regionale watersystemen. HDSR is als waterkwaliteitsbeheerder verantwoordelijk voor het uitvoeren van de wet.

De Omgevingswet biedt de volgende voor de gemeente relevante bestuurlijk-juridische instrumenten voor het uitvoeren van het waterbeleid.

- Gedooog- en duldplichten

Rechthebbenden (waaronder gemeente en particulieren) moeten een aantal waterbeheeractiviteiten gedogen of dulden. Zo mag op gronden, gelegen aan of in een watersysteem, baggerspecie of maaisel dat vrijkomt bij onderhoudswerkzaamheden worden achtergelaten, de zogenaamde 'ontvangstplicht'. Als de gemeente de waterbeheerder is, bijvoorbeeld bij bermsloten, kan zij deze gedoogplicht voor het ontvangen van baggerspecie of maaisel opleggen aan aanliggende eigenaren.

- Algemene regels en de integrale omgevingsvergunning

In de Omgevingswet vallen zoveel mogelijk activiteiten onder algemene regels. Deze regels zijn uitgewerkt in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Ook het verwerken van baggerspecie valt onder algemene regels. In het Bal staan ook meldingsplichten en vergunningplichten voor specifieke activiteiten.

- Rijkswateren en regionale wateren

In het Omgevingsbesluit (bijlage II) worden rijkswateren en regionale wateren gedefinieerd. In dit besluit staat welke wateren, kunstwerken en waterkeringen in beheer zijn bij het Rijk. Voor de regionale wateren zijn vrijwel altijd de waterschappen beheerder. De instelling en nadere regeling van de waterschappen wordt geregeld via de Waterschapswet (zie §3.5) en de daarop gebaseerde waterschapsreglementen, die door provinciale staten worden vastgesteld.

Situatie gemeente Woerden

De gemeente kan voor de watergangen waarvan zij waterbeheerder zijn, de gedoogplicht opleggen aan de aanliggende eigenaren voor het ontvangen van baggerspecie vrijkomend bij de onderhoudsbaggerwerkzaamheden. Als er geen geschikte aangrenzende locatie beschikbaar is van dezelfde ontvangstplichtige, bijvoorbeeld vanwege de aanwezigheid van bouwwerken, moet de specie afgevoerd worden op kosten van de ontvangstplichtige.

Voor het baggeren van de watergangen en de lozing van oppervlaktewater die daarbij optreedt, kan een melding noodzakelijk zijn op basis van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en/of de waterschapsverordening. Ook voor het vervangen van of onderhoud aan oeververdediging kan het nodig zijn een melding te doen via het Digitaal Stelsel Omgevingswet of een Omgevingsvergunning aan te vragen. Bij het verwijderen van sterk verontreinigde baggerspecie (gehalte boven interventiewaarden) dient hiervoor een werkinstructie te worden opgesteld.

3.3 Besluit activiteiten leefomgeving en Besluit bodemkwaliteit

In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de daarbij behorende Regeling bodemkwaliteit (Rbk) zijn voorwaarden en de normen voor het verspreiden en toepassen van grond en baggerspecie vastgelegd. Er bestaan verschillende toetsingskaders waarbinnen de baggerspecie kan worden hergebruikt als functionele toepassing. Voor de afzet van de baggerspecie uit de gemeente Woerden lichten we hieronder de meest relevante hergebruikskaders toe.

Verspreiden baggerspecie op landbodem

In de Rbk wordt baggerspecie, op basis van toetsing voor verspreiding, ingedeeld als Verspreidbaar of Niet verspreidbaar. Baggerspecie die op basis van een milieuhygiënisch onderzoek waterbodem wordt aangemerkt als Verspreidbaar, kan onder de volgende voorwaarden worden verspreid op landbodem of worden toegepast in een weilanddepot:

- De baggerspecie moet voldoen aan de kwaliteitseisen voor verspreiding op landbodem. Deze normen zijn afgeleid van normen voor voedselveiligheid en ecologische risico's. Er hoeft niet getoetst te worden aan de kwaliteit van de ontvangende bodem.
- Verspreiden op landbodem is toegestaan tot 10 km vanaf de watergang van waaruit de baggerspecie afkomstig is. Aanvullend geldt:
 - Het moet om landbouwpercelen gaan.
 - In natuurgebieden is verspreiden alleen toegestaan op aan de watergang grenzende percelen.
 - Er geldt een ontvangstplicht voor het ontvangen van baggerspecie, maar uitsluitend voor aan de watergang aangrenzende percelen.
- Ook de inrichting van een weilanddepot voor verspreidbare baggerspecie is mogelijk tot 10 km vanaf de watergang; dit geeft vooral voor stedelijke gebieden veel meer mogelijkheden dan voorheen. Hierbij geldt:
 - Het moet om landbouwpercelen gaan.
 - In natuurgebieden is een weilanddepot alleen toegestaan op aangrenzend percelen.
 - Een weilanddepot geldt als een vorm van 'tijdelijk opslag'.
 - De tijdelijk opslag mag maximaal 3 jaar duren.
 - De opslag dient met de voorziene duur en eindbestemming 5 dagen vooraf gemeld te worden via het Digitaal Stelsel Omgevingswet.
 - De tijdelijk opgeslagen baggerspecie dient (uiteindelijk) functioneel te worden toegepast. Dit kan ook door de ingedroogde baggerspecie op de depotlocatie achter te laten, mits hierbij gaat om het herstellen of verbeteren van de bodemgesteldheid van die gronden (Bal art. 4.1269. lid 3).

Toepassen baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam

Voor toepassing in een oppervlaktewaterlichaam ('op de waterbodem') worden voor baggerspecie de klassen Algemeen toepasbaar, Licht verontreinigd, Matig verontreinigd en Sterk verontreinigd onderscheiden. Per klasse gelden kwaliteitseisen waaraan op parameterniveau getoetst moet worden. De toe te passen baggerspecie moet van dezelfde of betere kwaliteit zijn dan de kwaliteit van de ontvangende bodem.

Toepassen baggerspecie in of op landbodem

Voor toepassing van baggerspecie in of op de landbodem worden voor baggerspecie de klassen Landbouw/natuur, Wonen, Industrie, Matig verontreinigd en Sterk verontreinigd onderscheiden. Per klasse gelden kwaliteitseisen waaraan op parameterniveau getoetst moet worden. De toe te passen baggerspecie moet van dezelfde of betere kwaliteit zijn dan de kwaliteit van de ontvangende bodem.

Grootschalige toepassingen

Het Besluit activiteiten leefomgeving stelt eisen en voorwaarden aan grootschalige toepassingen. Dit zijn toepassingen waarbij het vaak gaat om grote hoeveelheden grond of baggerspecie, of om specifieke toepassingssituaties, zoals grondlichamen bij (spoor)wegen, dijken of het verondiepen van diepe plassen.

Als wordt voldaan aan de voorwaarden voor grootschalige toepassing, dient de grond of baggerspecie getoetst te worden aan de kwaliteitseisen die zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Voor baggerspecie wordt hierbij in eerste instantie getoetst aan de emissietoetswaarden. Indien hier niet aan wordt voldaan kan middels uitloogonderzoek de werkelijke emissie worden getoetst aan de Maximale emissiewaarden. Daarnaast dient baggerspecie bij toepassing in een grootschalige toepassing op landbodem te voldoen aan de kwaliteitseisen van de klasse Industrie. Bij een grootschalige toepassing in

een oppervlaktewaterlichaam dient baggerspecie tevens te voldoen aan de kwaliteitseisen van de klasse Matig verontreinigd. Indien de baggerspecie hieraan voldoet is sprake van Emissiearme baggerspecie.

Situatie gemeente Woerden

De baggerspecie uit het buitengebied kan indien niet verontreinigd, op landbodem worden verspreid of in weilanddepots worden verwerkt. Baggerspecie uit het stedelijk gebied wordt vaak afgevoerd naar een externe verwerker, maar met de verruimde mogelijkheden voor verspreiding op landbodem, kan hiervoor ook naar een locatie binnen 10 km in het buitengebied worden gezocht.

3.4 Handelingskader PFAS

Sinds de jaren 60 zijn veel nieuwe stoffen ontwikkeld met specifieke en unieke eigenschappen. Een voorbeeld hiervan zijn Poly- en perFluor Alkyl Stoffen, beter bekend als PFAS. De basis van deze stoffen bestaat uit een keten van Koolstof en Fluor samengevoegd met een specifieke stofgroep. In totaal bestaat PFAS uit meer dan 6000 stoffen met onder andere de stoffen perfluorooctaanzuur (PFOA), perfluorooctaansulfaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). PFAS-verbindingen zijn water-, vet- en vuilafstotend en blijven stabiel bij hoge temperaturen. Deze eigenschappen maken PFAS-verbindingen geschikt voor industriële toepassingen en toepassingen in consumentenproducten.

Vanaf 2000 staan verschillende PFAS-stoffen onder de aandacht omdat wetenschappelijk onderzoek aantoont dat deze stoffen schadelijk zijn voor het bodem- en watersysteem, met uiteindelijk effecten op de mens. Hierdoor zijn een deel van de PFAS-stoffen op de lijst van Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) geplaatst. Het overheidsbeleid is gericht op het weren van deze stoffen uit de leefomgeving en om de stoffen in het milieu aan te pakken met gericht beheer. Dit beleid is opgenomen in het Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van december 2023. Hierin is het verplicht gesteld om baggerspecie te onderzoeken op PFAS.

Situatie gemeente Woerden

De Gemeente Woerden heeft geen waterbodembodemkwaliteitskaart en nota bodembeheer. In de voorbereiding van een baggerwerk moet daarom de aanwezigheid van PFAS onderzocht worden conform de gestelde eisen in het handelingskader PFAS.

3.5 Waterschapswet

In de Waterschapswet zijn de taken en bevoegdheden van de waterschappen geregeld. Volgens deze wet stelt de provincie een waterschapsreglement vast. In deze provinciale verordening worden bepaalde taken opgedragen aan het waterschap, gebaseerd op de Waterschapswet en de Omgevingswet. Onderdeel van het takenpakket is het opstellen van een waterschapverordening en het vaststellen van een onderhoudslegger.

Waterschapsverordening en leggers

Alle regels en afspraken over het beheer van sloten, beken, rivieren en andere waterlopen zijn door het waterschap vastgelegd in de Waterschapsverordening. Voor het HDSR betreft dit de Waterschapsverordening 2024 en de Onderhoudsverordening 2024. De afmetingen en onderhoudsplicht van de in beheer zijn de watergangen is vastgelegd in de Legger. HDSR heeft een profielenlegger en een

onderhoudslegger. In de profielenlegger zijn gegevens van waterstaatswerken opgenomen, zoals de locatie en de (minimale) afmetingen. De onderhoudslegger legt vast wie voor welk waterstaatswerk onderhoudsplichtig is

Typen oppervlaktewater

De waterschappen onderscheiden verschillende typen oppervlaktewater. Over het algemeen geldt dat de hoofdverbindingen als primair water worden beschouwd. De andere watergangen met een lokale bergings- en/of transportfunctie worden als secundair en tertiair water getypeerd. Voor deze watergangen is in het algemeen de aangelande verantwoordelijk voor het onderhoud.

Gewoon en buitengewoon onderhoud

De waterschapsverordening geeft voorschriften over het onderhoud van oppervlaktewaterlichamen. Er wordt daarbij onderscheid gemaakt tussen:

- **Gewoon onderhoud**
Het onderhoud dat zich hoofdzakelijk richt op het verwijderen van voorwerpen en (schadelijke) begroeiing van of uit oppervlaktewateren die de afvoer en of de berging van water verhinderen;
- **Buitengewoon onderhoud**
Instandhouding van wateren overeenkomstig het in de legger bepaalde omtrent richting, vorm, afmeting en constructie.

Situatie gemeente Woerden

Voor gemeente Woerden is vooral van belang de Waterschapsverordening Hoogheemraadschap. De Stichtse Rijnlanden 2024 en de Onderhoudsverordening Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden 2024 en bijbehorende profielen- en onderhoudsleggers. Hieruit is af te leiden wie voor welke watergang verantwoordelijk is en wat de onderhoudseisen zijn.

Daarnaast heeft de gemeente een inspanningsverplichting om HDSR te helpen bij het vinden van een locatie voor de verspreidbare baggerspecie uit het primaire watersysteem. Dit komt voort uit de ontvangstplicht voor baggerspecie van aangelanden daar waar gemeente Woerden eigenaar is van percelen die aan primair water grenzen.

3.6 Natuurbescherming

Sinds 1 januari 2024 geldt de Omgevingswet. De voormalige Wet natuurbescherming is opgenomen in de Omgevingswet via een Aanvullingswet, Aanvullingsbesluit en een Aanvullingsregeling natuur.

Zorgplicht

In de Omgevingswet (Ow) is een brede zorgplicht opgenomen voor de gehele fysieke leefomgeving (artikel 1.6 en 1.7 Ow). Dit houdt in dat iedereen verantwoordelijk is voor een veilige en gezonde leefomgeving. Iedereen die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat zijn activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor de fysieke leefomgeving is verplicht om maatregelen te nemen om deze nadelige gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken of de activiteit achterwege te laten.

Vergunningsplicht

Voor het uitvoeren van activiteiten moeten deze getoetst worden aan de Omgevingswet. Activiteiten die de natuur betreffen zijn opgenomen in hoofdstuk 11 van het Bal. Uit de toetsing blijkt of voor het uitvoeren van de werkzaamheden:

- een omgevingsvergunning aangevraagd moet worden.

- onder een vrijstelling gewerkt kan worden.
- geen beperkingen gelden.

Gedragscodes voor soortbescherming

Handelingen in het kader van bestendig beheer en onderhoud of ruimtelijke ontwikkeling en inrichting kunnen onder een vrijstelling vallen, wanneer aantoonbaar gewerkt wordt volgens een goedgekeurde gedragscode. Door te handelen volgens deze gedragscode, worden negatieve effecten op (lokale) populaties van beschermde dieren en planten inzichtelijk gemaakt en voorkomen of beperkt. Vrijstellingen in het kader van bestaande goedgekeurde gedragscodes blijven geldig voor de periode waarvoor deze zijn goedgekeurd.

Situatie gemeente Woerden

De gemeente heeft geen eigen gedragscode voor groenonderhoud en baggerwerkzaamheden. Voor aanvang van een werk moeten de effecten van het werk op binnen het stadsdeel voorkomende soorten in kaart worden gebracht. Als werkzaamheden volgens de gedragscode van de Unie van Waterschappen worden uitgevoerd, wordt geen negatief effect verwacht op beschermde soorten en is het aanvragen van een ontheffing niet noodzakelijk. De te nemen maatregelen moeten worden vastgelegd in een ecologisch werkprotocol.

3.7 Riooloverstorten

Voor de meeste baggerspecie is lokaal hergebruik of verspreiding op aangrenzende percelen geen probleem. Echter, als baggerspecie afkomstig is uit watergangen in de buurt van een riooloverstort, kan dit niet zomaar op de kant worden toegepast. Deze overstortbagger is namelijk mogelijk verontreinigd met ziektekiemen (pathogene micro-organismen) en kan daarom risico's opleveren voor (jong) vee en de kwaliteit van het dierlijk product.

Baggerspecie uit de buurt van riooloverstorten is uitgesloten van hergebruik binnen het Besluit bodemkwaliteit. Voor baggerspecie uit de directe nabijheid van riooloverstorten wordt het advies van de Unie van Waterschappen gevolgd. Voor de specie tot 250 meter aan weerszijden van het overstort (bij een wisselende of onbekende stromingsrichting) of 500 meter stroomafwaarts (bij een duidelijke stromingsrichting) is het uitgangspunt dat vanwege potentiële risico's voor jongvee, ongeacht de milieuhygiënische kwaliteit, er geen ontvangstplicht geldt.

Situatie gemeente Woerden

De gemeente Woerden heeft nog geen beleid ten aanzien van overstortbagger. De meeste riooloverstorten liggen in stedelijk gebied. In dit baggerplan wordt gerekend met het afvoeren van baggerspecie uit het stedelijk gebied naar erkende depots of stortlocaties. Bij het voorbereiden van de baggerwerken worden de locaties van riooloverstorten in kaart gebracht en zal de specie uit de betreffende monstervakken worden afgevoerd.

3.8 Asbest

Asbesthoudend materiaal is, vooral in de periode 1945-1980, in veel verschillende vormen toegepast in onder andere bouwwerken en oeververdedigingen. In 1993 is een beroepsmatig verbod op de verkoop van

asbesthoudend producten ingesteld en is ook een 'zorgplicht' in werking getreden. Sinds 1998 is het ook voor particulieren verboden asbesthoudende materialen toe te passen. Vanuit het verleden worden asbesthoudende materialen nog zeer regelmatig aangetroffen, vaak in de vorm van oeververdediging of asbesthoudend dakmateriaal. Ook bouw- en sloopafval bevat vaak asbest.

Voor de vaststelling of asbest een belemmering vormt voor hergebruik van baggerspecie gelden de volgende normwaarden:

- De kwaliteitseis van 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen).
Dit betreft de kwaliteitseis zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit in tabellen 1, 2, 3b, 3c, 3d, 3e. Baggerspecie met een asbestgehalte hoger dan 100 mg/kg d.s. kan niet worden hergebruikt en moet worden afgevoerd naar een erkend verwerker of depot.
- De helft van de kwaliteitseis van 100 mg/kg d.s.: 50 mg/kg d.s. asbest (gewogen)
Als baggerspecie een asbestgehalte tussen 50 en 100 mg/kg d.s. bevat, is conform NEN 5707 aanvullend onderzoek nodig. Als het gehalte lager is dan 50 mg/kg d.s., is het statistisch aannemelijk dat ook de waarde van 100 mg/kg d.s. bij aanvullend onderzoek niet overschreden zal worden. Aanvullend onderzoek is conform NEN 5707 dan niet nodig

Het gewogen gehalte wordt bepaald door het gehalte serpentijnasbest te vermeerderen met 10x het gehalte amfiboolasbest. Wanneer asbest opzettelijk is toegevoegd, geldt voor alle kwaliteitsklassen de waarde van 0 mg/kg d.s.

Situatie gemeente Woerden

In de voorbereiding van een baggerwerk moet de aanwezigheid van asbest in en rondom de watergangen in kaart worden gebracht conform de NEN5717:2023. Indien de waterbodem als asbestverdacht aangemerkt wordt, dient een milieuhygiënisch waterbodemonderzoek naar asbest conform NEN5720:2023 uitgevoerd te worden.

3.9 Archeologie

De omgang met cultureel erfgoed, waaronder archeologisch waardevolle objecten in de (water)bodem, is sinds 1 januari 2024 geregeld in de Omgevingswet. Het gaat hierbij om de omgevingsvergunning voor rijksmonumenten, het aanstellen van een monumentencommissie, of rekening houden met cultureel erfgoed in omgevingsplannen. De regelgeving over het behoud en beheer van cultureel erfgoed is sinds 2016 ondergebracht in de Erfgoedwet. Samen met de Erfgoedwet maakt de Omgevingswet een integrale bescherming van cultureel erfgoed mogelijk. Op gemeentelijk niveau is het bestemmingsplan hiervoor het belangrijkste instrument.

Gemeenten houden bij de vaststelling van een bestemmingsplan of het verlenen van een vergunning rekening met in de grond aanwezige of te verwachten archeologische waarden. Bij gebieden waar de waarden niet bekend zijn, maar waar de bodemopbouw de aanwezigheid van archeologische waarden mogelijk maakt, wordt gesproken van een archeologische verwachting. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de archeologische beleids- en verwachtingskaarten.

Situatie gemeente Woerden

Gemeente Woerden heeft haar beleid m.b.t. archeologie vastgelegd op de Cultuurhistorische waardenkaart en de Archeologische beleidskaart Woerden (2022).

Aangenomen wordt dat bijna alle watergangen in dit plan al eens gebaggerd zijn. Aangezien de vaste bodem niet vergraven wordt, is de kans op het aantreffen van archeologisch waardevolle voorwerpen als gevolg hiervan verwaarloosbaar klein. Als vaste bodem uit de watergang ontgraven wordt moet altijd dat een inschatting gemaakt worden van de kans op het aantreffen van archeologisch waardevolle voorwerpen en zo nodig dient een archeologisch (voor)onderzoek plaats te vinden.

3.10 Ontplobbare Oorlogsresten

Voor ontplobbare oorlogsresten zijn geen rijksregels opgenomen in de Omgevingswet. Decentrale overheden, zoals gemeenten, hebben de mogelijkheid zelf regels op te stellen voor de fysieke leefomgeving, waaronder ontplobbare oorlogsresten.

Op de website BeoBOM.nl is een kaart beschikbaar waarop de ruimingen door de EODD zijn weergegeven. Daarnaast zijn geregistreerde luchtaanvallen en bekende mijnevelden weergegeven. Dit kan ook een vertrekpunt zijn bij werkzaamheden de bodem.

Situatie gemeente Woerden

Voor elk baggerwerk moet een inschatting worden gemaakt van de kans op het aantreffen van OO. In algemene zin geldt dat de meeste watergangen na WOII zijn gegraven en/of gebaggerd. Daarnaast wordt de vaste bodem niet ontgraven. Hierdoor is de kans op het aantreffen van ontplobbare oorlogsresten zeer klein. Bij werkzaamheden in de vaste bodem dient een inschatting worden gemaakt of er OO aanwezig kunnen zijn of hier aanvullend onderzoek naar nodig is.

4 Uitgangspunten baggerprogramma

De onderhoudstoestand van het baggerprogramma wordt bepaald door de kwaliteit van de baggerspecie én de kwantiteit (hoeveelheid) in het systeem. In dit hoofdstuk gaan we in op de huidige onderhoudstoestand van het watersysteem. De onderhoudstoestand is digitaal vastgelegd in WIT. Verder wordt in dit hoofdstuk ingegaan op de onderhoudsplicht, de verschillende baggermethoden, verwerkingsmogelijkheden van de baggerspecie en het uitvoeren van controlepeilen en hoe het baggerplan actueel gehouden wordt.

4.1 Milieuhygiënische kwaliteit waterbodembodem

De milieuhygiënische kwaliteit van de baggerspecie in de watergangen heeft grote invloed op verwerkingsmogelijkheden. Daarnaast heeft de kwaliteit van de bagger invloed op de bovenliggende waterkolom en daarmee op de belevingswaarde, waterkwaliteit en biodiversiteit.

De milieuhygiënische kwaliteit (volgens de Regeling bodemkwaliteit en Handelingskader PFAS) voor het uitvoeren van baggerwerkzaamheden wordt vastgesteld door het uitvoeren van een waterbodemonderzoek. Voor het opstellen van een baggerplan is inschatting van de kwaliteit voldoende. Hiervoor kijken we naar:

- landgebruik aangrenzend perceel (landbouw, stedelijk, industrie);
- potentiële bronnen (PFAS en Rbk);
- aanwezigheid van rioolwateroverstorten;
- historische kwaliteitsgegevens.

Op basis van de verwachting voor gemeente Woerden wordt onderstaand onderscheid gehanteerd met betrekking tot de verwachte kwaliteit van de waterbodem.

Tabel 4.1 Verwachte waterbodembodemkwaliteit

Categorie	Beschrijving	Indicatieve kwaliteit (verspreiden / toepassen op waterbodem)
Landelijk gebied	Watergangen in landelijk gebied, bos en natuurgebieden	Verspreidbaar / licht verontreinigd
Stedelijk gebied	Watergangen in stedelijk gebied, bedrijventerrein en lichte industrie	50% verspreidbaar / matig verontreinigd 50% niet verspreidbaar / matig verontreinigd

Landgebruik aangrenzend perceel

Voor het bepalen van de indicatieve kwaliteit van de baggerspecie, is de ligging en het aanliggend landgebruik het meest bepalend. Verwacht wordt dat watergangen in stedelijk gebied en rondom bedrijven/industrieterreinen een verhoogde kans hebben op niet verspreidbare baggerspecie. Van havens, watergangen rond zware industrie en vliegvelden en watergangen in oude binnensteden wordt aangenomen dat de baggerspecie niet verspreidbaar is en wordt geclassificeerd als matig tot sterk verontreinigd. Dit laatste is voor de scope van gemeente Woerden niet van toepassing.

Potentiële PFAS-bronnen

Volgens het Handelingskader PFAS, is heel Nederland verdacht op het voorkomen PFAS-verbindingen. Oorzaken van de diffuse verontreiniging met PFAS-verbindingen zijn de veelvuldige en grootschalige toepassing van PFAS-verbindingen, en atmosferische depositie van PFAS-verbindingen vanwege de

emissie door PFAS producerende en PFAS verwerkende industrie. Secundaire bronnen omvatten (voormalige) stortplaatsen, RWZI's en afvalverbrandingscentrales, zoals omschreven in het kennisdocument PFAS. Indien een watergang naast een mogelijke PFAS-bron ligt wordt aangenomen dat de baggerspecie niet verspreidbaar is. Voor gemeente Woerden betreft dit de volgende bronnen:

- brandweerkazernes
- kassencomplex rond Harmelen
- verschillende oude stortplaatsen
- bedrijventerreinen
- RWZI Woerden en RWZI de Meern
- verf- en vernisbedrijf

De PFAS-bronnen zijn weergegeven op tekening TI24182-BBP-TK-0201.

Aanwezigheid van riooloverstorten/RWZI

Baggerspecie uit de buurt van riooloverstorten is uitgesloten van hergebruik binnen het Besluit bodemkwaliteit. Hetzelfde geldt voor baggerspecie afkomstig uit watergangen waar een RWZI (rioolwaterzuiveringsinstallatie) op loost of heeft geloosd. Voor deze watergangen wordt aangenomen dat de baggerspecie niet herbruikbaar is en dat deze afgevoerd dient te worden naar een erkend verwerker.

4.2 Hoeveelheid baggerspecie

De hoeveelheid baggerspecie in het jaar van baggeren is afhankelijk van de slibaanwas en het onderhoudsniveau op het moment van meten. In deze paragraaf wordt hierop ingegaan.

De gemeente Woerden heeft de laatste jaren regelmatig gebaggerd. Hierdoor is de onderhoudstoestand voor een groot deel van het water op orde en zijn veel gegevens over de toestand aanwezig. Voor het opstellen van dit baggerplan zijn deze historische meetgegevens gebruikt. Daarnaast zijn de gebieden waarvan geen meetgegevens bekend zijn ingemeten.

Voor het berekenen van de hoeveelheid baggerspecie zijn de meetgegevens ingevoerd in het digitaal baggerbeheerprogramma WIT. Hierin zijn per watergang onder andere de volgende gegevens opgenomen:

- jaar van baggeren.
- lengte en oppervlakte watergangen.
- leggerprofielen (leggerdiepte, -breedte en -talud).
- onderhoudsdiepte (leggerdiepte + 0,20 m).
- kuubs totaal en legger (jaar van baggeren).

In WIT zijn de locaties van de dwarsprofielen en de bijbehorende slibhoeveelheden in te zien.

Slibaanwas

Door sedimentatie van slib (de slibaanwas) neemt de dikte van een sliblaag in een watergang jaarlijks toe. Zo is de hoeveelheid slib over 10 jaar meestal aanzienlijk groter dan op het moment van meting. Dit heeft gevolgen voor de uitvoering en de kosten van toekomstig baggerwerk.

De slibaanwas is van een aantal factoren afhankelijk. Om te beginnen spelen de locatie, het bodemtype van aangrenzend terrein en de breedte van de watergang een belangrijke rol. Daarnaast valt te denken aan de afbraak van ingespoeld of ingewaaid organisch materiaal, afspoeling van bodemateriaal vanaf de oevers en veetrap. Slibtransport vanuit aanliggende wateren kan op bepaalde plaatsen ook zorgen voor aanzienlijke slibaanwas. Praktijkervaring leert dat de slibaanwas in regionale watergangen meestal ligt tussen de 1 en 5 cm per jaar.

Het bodemtype in de gemeente Woerden is voornamelijk veen en klei. Voor de stedelijk gelegen watergangen is uitgegaan van een aanwascoëfficiënt dat lager is dan voor watergangen in landelijk gebied. In tabel 4.2 is de verwachte slibaanwas samengevat.

Tabel 4.2 Aanwas per categorie

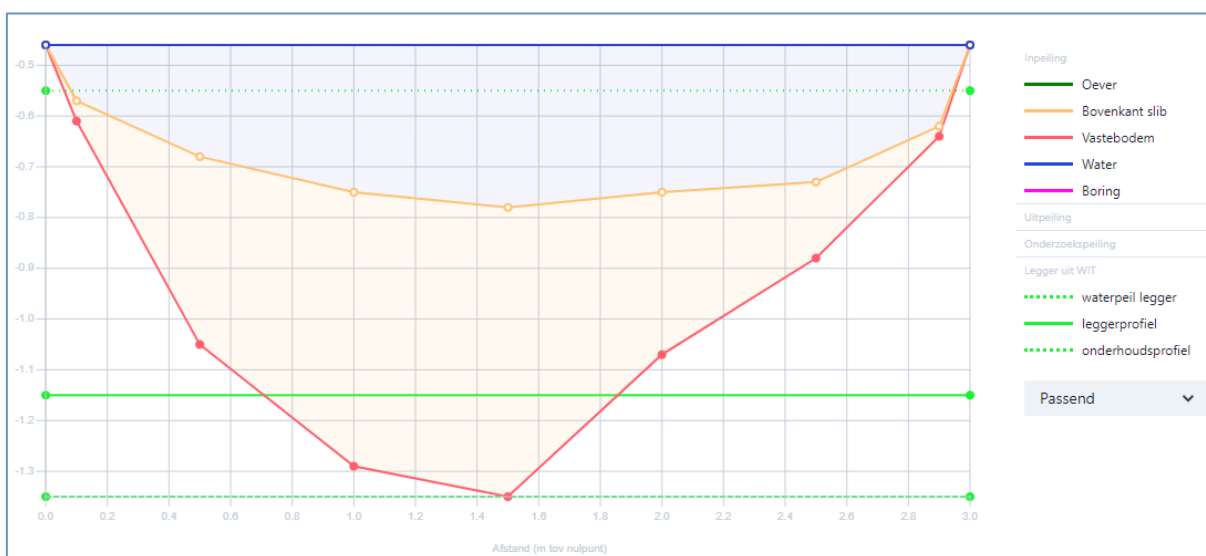
Breedte watergang	Ligging	Aanwas (cm/jaar)
Smaller dan 10 m	Landelijk	2,0 – 2,5*
	Stedelijk	1,5 – 2,0*
Breder dan 10 m	Landelijk	1,5
	Stedelijk	1,0

*Veenweidegebied Noord-Woerden

Te baggeren profiel

De gemeente Woerden heeft de laatste jaren regelmatig gebaggerd. Momenteel is hierdoor het onderhoudsniveau voor een groot deel van de watergangen op orde en zijn veel gegevens over de onderhoudstoestand aanwezig in WIT.

Het onderhoudsniveau is gebaseerd op de HDSR Profielenlegger 2024 en is vastgesteld voor nagenoeg elke watergang (afbeelding 4.1). Indien de diepte van de watergang niet meer voldoet aan het leggerprofiel is het onderhoudsniveau ontoereikend. De watergang dient op dat moment gebaggerd te worden. Verwacht wordt dat ongeveer 90% van het areaal de komende 10 jaar gebaggerd dient te worden.



Afbeelding 4.1: Visualisatie dwarsprofiel in WIT met onderhoudsdiepte

Voor watergangen waarvoor geen leggerprofiel beschikbaar is, wordt aangesloten op het gangbare leggerprofiel uit aanliggende watergangen. Voor overige watergangen wordt een minimale waterdiepte van 0,5 m ten opzichte van het streefpeil aangehouden.

Voor het baggeren van de watergangen is de volgende baggerstrategie gehanteerd:

- watergangen worden gebaggerd tot legger (beheerdiepte) + overdiepte (onderhoudsdiepte);
- alle bagger boven onderhoudsdiepte wordt verwijderd.

4.3 Onderhoudsplicht

Gedeelde onderhoudsplicht

Voor een groot deel van de watergangen heeft de gemeente een gedeelde onderhoudsplicht. Hierbij is uitgegaan van het volgende: in de watergangen waar de gemeente voor de helft eigenaar is en de aangelanden voor de andere helft, voert de gemeente het baggerwerk uit en wordt de specie waar mogelijk op het perceel van de aangelande verwerkt. Er is geen rekening gehouden met financiële verrekening met particulieren; de kosten zijn in principe voor de gemeente Woerden.

Derden

Een aantal watergangen bevindt zich in of aangrenzend aan een volkstuinencomplex of is verpacht. Hiervoor gelden beheerafspraken, waarbij het onderhoud bij de betreffende vereniging of pachter ligt. Dit is vastgelegd in WIT. Het gaat hier om verschillende pachters en een drietal volkstuinencomplexen in Woerden, respectievelijk noordwestelijk van natuurplas Breeveld, aan de Waardsedijk en aan de Parklaan. Verder is er een volkstuincomplex aan De Uithof in het zuiden van Harmelen, een aan de Beukenlaan in het oosten van Kamerik en een aan de Molenweg in het zuiden van Zegveld. Op het moment dat HDSR de gemeente Woerden aanschrijft naar aanleiding van de schouw, informeert de gemeente op haar beurt de betreffende pachter of volkstuinvereniging met het verzoek het onderhoud aan de uit te (laten) voeren. De gemeente is en blijft eindverantwoordelijke voor deze watergangen.

4.4 Baggermethoden

Voor het baggeren van de watergangen binnen de gemeente is onderscheid gemaakt in de volgende uitvoeringsmethoden:

- Kraan vanaf de kant, eventueel met lange giek
Watergangen langs wegen of in het buitengebied worden gebaggerd met een kraan vanaf de kant. De kraan verspreidt de baggerspecie op de aanliggende oever, of slaat deze over in een vrachtwagen.
- Schuifboot en kraan
Watergangen die te breed zijn en daarom niet met een kraan vanaf de kant gebaggerd kunnen worden, worden gebaggerd met een schuifboot en een kraan. Daarnaast wordt ook een schuifboot ingezet waar geen ruimte is om met een kraan te komen. Met een schuifboot wordt de baggerspecie naar een overslagpunt geschoven. Met een kraan wordt de baggerspecie overgeslagen in een vrachtwagen.



Bij het baggeren van verontreinigde specie kunnen ook de bovenstaande technieken worden gebruikt. Hierbij moeten arbeidshygiënische maatregelen worden genomen ter bescherming van personen en moet mors van baggerspecie worden opgevangen en direct opgeruimd. Bij het baggeren van

meer dan 1.000 m³ sterk verontreinigde baggerspecie moeten de werkzaamheden bovendien worden uitgevoerd door een BRL7003-erkende aannemer met milieukundige begeleiding (protocol BRL6003).

4.5 Verwerkingsmogelijkheden

De kosten voor het baggeren zijn met name afhankelijk van de uiteindelijke bestemming van de baggerspecie. Onder verwerken wordt in principe verstaan het verspreiden, toepassen, bewerken (scheiden en/of reinigen) en storten van de baggerspecie. Voor de gemeente Woerden zijn de volgende verwerkingsmethoden nader uitgewerkt:

- Verspreiden van baggerspecie.
- Inrichten van een weilanddepot.
- Hergebruik of direct toepassen van baggerspecie.
- Storten van baggerspecie.

Deze verwerkingsmogelijkheden zijn in de volgende alinea's verder uitgewerkt.

Verspreiden van baggerspecie

Milieuhygiënisch gezien kan baggerspecie worden verspreid indien bij toetsing aan normen uit het verspreidingskader de baggerspecie als 'vrij verspreidbaar' of 'verspreidbaar op landbodem' wordt aangemerkt. Praktisch gezien betekent dit dat de baggerspecie op aan de watergang grenzende percelen kan worden verspreid, of op landbouwgronden die tot maximaal 10 km afstand liggen van waar de baggerspecie is vrijgekomen. Voor een uitgebreide toelichting hierop: zie §3.3. In het stedelijk gebied binnen de gemeente Woerden is het op de kant verwerken van de baggerspecie vaak niet mogelijk (fysieke belemmeringen) of niet wenselijk (esthetisch). In het buitengebied gebied van de gemeente is het verspreiden op de oevers wel een realistische verwerkingsmogelijkheid.

Weilanddepots

Een bijzondere vorm voor het verspreiden van baggerspecie is het realiseren van een weilanddepot. Een weilanddepot kan op een aan de watergang grenzend perceel worden ingericht of volgens de voorwaarden zoals opgenomen in §3.3. Na indroging kan de baggerspecie ter plaatse nuttig worden toegepast (drooglegging, structuurverbetering).

Hergebruik of direct toepassen van baggerspecie

Onder hergebruik wordt verstaan het verwerken van de baggerspecie door een erkende (gecertificeerde) verwerker. Dit kan bijvoorbeeld voor niet toepasbare baggerspecie die door een erkend verwerker wel mag worden bewerkt tot toepasbaar materiaal. Ook verspreidbare of toepasbare baggerspecie waarvoor geen locatie beschikbaar is, kan worden hergebruikt bij een erkende verwerker.

Nuttig toepassen binnen de kaders van het Bbk is bijvoorbeeld het verondiepen van een voormalige zandwinput. Deze optie is interessant bij grootschalige baggerwerken waarbij de toepassingslocatie op redelijk korte afstand ligt. Toepassen is ook het direct toepassen van baggerspecie op landbodem of als waterbodem.

Storten van baggerspecie

Onder het storten wordt verstaan het binnen een inrichting op of in de bodem brengen van baggerspecie teneinde zich van deze stoffen te ontdoen. Een definitieve stortplaats kan zowel voor natte als gedroogde specie worden ingericht en kan zowel onder als boven water liggen.

Voor het storten van baggerspecie op een stortplaats, waar ook andere afvalstoffen gestort

worden, dient sinds 1 april 2014 een baggerspecieverklaring geleverd te worden voor het vrijstellen van afvalstoffenbelasting voor te storten baggerspecie. Indien een baggerspecieverklaring niet geleverd kan worden dient een extra heffing betaald te worden. Bij het uitvoeren van het waterbodemonderzoek en het zoeken naar een geschikte afzetlocatie dient hiermee rekening gehouden te worden.

4.6 Aanvullende afspraken HDSR/gemeente

De gemeente Woerden en HDSR hebben afspraken gemaakt over de waterhuishouding van de gemeentelijke watergangen. Hoofddoel van deze afspraken is het realiseren van een goed onderhouden gemeentelijk watersysteem dat tenminste voldoet aan de minimeisen voor de waterhuishouding. Om dit doel te realiseren zijn verschillende eisen gesteld.

Vanuit beide partijen zijn de volgende eisen gesteld aan het baggerplan:

- Boring onderhoudstoestand zodat het bergend vermogen, de doorstroomcapaciteit en de waterkwaliteit verbeteren of behouden blijven.
- Geen ecologische verslechtering optreden.
- Geen klachten van inwoners over de kwaliteit ten gevolge van baggerachterstand.

Daarnaast is met HDSR afgesproken dat de jaarlijkse schouw komt te vervallen. De voornaamste reden hiervoor is dat de schouw het planmatig baggeren van de gemeente doorkruiste. Hierdoor werden in het verleden planningen omgegooid en werd op minder efficiënte en meer kostbare wijze het werk uitgevoerd. Hierdoor kwam het budget van de gemeente onder druk te staan en werd maatschappelijk geld verspild.

Het waterschap wil als waterbeheerder er wel op toe blijven zien dat de gemaakte afspraken worden nageleefd en dat de onderhoudstoestand van het watersysteem in orde blijft. Het vervallen van de schouw is gebeurd onder volgende voorwaarden:

- De gemeente geeft jaarlijkse een terugkoppeling op de voortgang van het baggerplan.
- Het waterschap controleert het uitgevoerde werk van een jaargang steekproefsgewijs.
- Afwijken van de planning kan worden toegestaan in overleg met het waterschap.
- Bij problemen met de aan- of afvoer van water behoudt het waterschap ten allen tijden de bevoegdheid om alsnog handhavend op te treden.
- Minimaal 90% van het totale areaal moet voldoen aan het minimale profiel.
- Het baggerplan moet lerend en bijsturend vermogen laten zien (controlepeilingen).
- De planning moet op basis van de actuele situatie op elk moment kunnen worden bijgesteld.
- Het baggerplan moet financieel gewaarborgd zijn (gemeentelijke begroting).

Controlepeilingen watersysteem

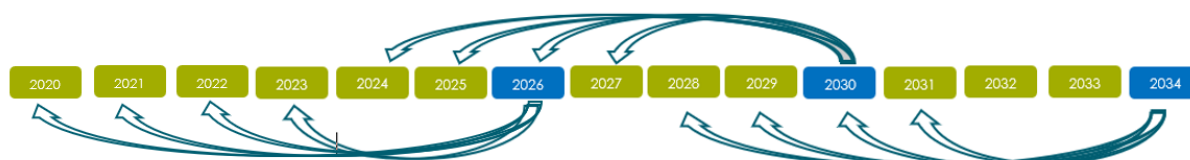
Om buiten de geplande jaargangen van baggeren, betrouwbaardere informatie over de actuele onderhoudsstatus van de watergangen te krijgen worden elke 4 jaar controlepeilingen uitgevoerd. Doelen van de controlepeilingen zijn:

- Opsporen van probleemlocaties binnen het watersysteem van Woerden.
- Verkrijgen inzicht in actuele slibaanwas.
- Opstellen betrouwbare planning.

De controlepeilingen zullen worden uitgevoerd in de watergangen die 3 tot 6 jaar geleden op de planning stonden om gebaggerd te worden. In het baggerplan is uitgegaan van controlepeilingen in 2026, 2030 en 2034. Een overzicht van de controlepeilingen is weergegeven in tabel 4.3 en in afbeelding 4.2.

Tabel 4.3 Overzicht controlepeilingen

Uitvoeringsjaar controlepeilingen	Oorspronkelijk geplande jaargangen
2026	2020 t/m 2023
2030	2024 t/m 2027
2034	2028 t/m 2031



Afbeelding 4.2 Planning controlepeilingen met in het blauw de jaren van de controlepeilingen.

De controlepeilingen zullen worden uitgevoerd conform de richtlijn baggervolumebepalingen V2.1 (maart 2020). Voor de meetinspanning wordt dezelfde meetinspanning gehanteerd als voor het bepalen van de totale baggeropgave (SIKB-richtlijn 2501, V2.1 - H3.3). Dit houdt in dat bij deze controlepeilingen een raai afstand aangehouden wordt van 400 meter.

Onvoorziene achterstanden op basis van controlepeilingen

Op basis van de controlepeilingen wordt berekend of het geplande jaar van baggeren nog steeds actueel is. Wanneer dit verschilt met de huidige planning kan de baggerplanning aangepast worden. Indien een watergang eerder dan het geplande jaar van baggeren niet meer voldoet aan de minimumeisen voor waterhuishouding kan het geplande jaar van baggeren veranderd worden tot minimaal 1 jaar na de controlepeilingen. Eventueel kan het geplande jaar van baggeren ook verder in de toekomst verschoven worden indien de urgentie zeer laag blijkt te zijn.

Een watergang die bijvoorbeeld in 2021 is gebaggerd en dus 2031 weer op de planning staat, wordt in 2026 gepeild. Mocht er op dat moment geconstateerd worden dat er sprake is van een ernstige achterstand wordt het geplande jaar van baggeren veranderd naar 2027.

5 Kosten baggerwerkzaamheden

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de kosten die als uitgangspunt zijn aangehouden voor de berekeningen van de baggerplanning. De kosten worden uitgedrukt als eenheidsprijs per kuub (m³) baggerspecie in-situ. Hierdoor kan op basis van de hoeveelheidgegevens een vertaalslag worden gemaakt naar de kosten per te baggeren watergang.

5.1 Eenheidsprijzen uitvoering

Voor de mogelijk toepasbare baggermethoden binnen de gemeente, zoals beschreven in paragraaf 4.4, zijn eenheidsprijzen vastgesteld. Deze zijn opgenomen in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Eenheidsprijzen baggermethode

Baggermethode	Kosten per m ³
Kraan vanaf de kant, afzet op aanliggend terrein	€ 4,00
Kraan vanaf de kant, overslaan in vrachtwagens	€ 5,00
Schuifboot en kraan	€ 14,00

Voor de overige kosten van de uitvoering wordt onderscheid gemaakt tussen stedelijke en landelijke watergangen. Het belangrijkste onderscheid tussen deze type watergangen voor de baggeruitvoering is de bereikbaarheid. Voor stedelijke watergangen wordt ervan uitgegaan dat hierbij een schuifboot wordt ingezet en de baggerspecie wordt afgevoerd naar een depot. Voor de landelijke watergangen is het uitgangspunt dat er gebaggerd wordt met een kraan vanaf de kant en dat de baggerspecie wordt verspreid in een weilanddepot. Er zullen altijd uitzonderingssituaties zijn, maar voor een grove kosteninschatting volstaat dit onderscheid in stedelijke en landelijke watergangen.

In tabel 5.2 zijn de kosten per locatie voor het traject baggeren - transport - verwerking aangegeven. Hierbij worden de volgende opmerkingen geplaatst:

- De genoemde prijzen zijn indicatief en gebaseerd op gemiddelden (transportafstand, verwerkingskwaliteit) om in te schatten welke kosten zijn te verwachten.
- Alle baggerspecie wordt per as afgevoerd. De gemeente kan kosten besparen door in te zetten op lokale afzet.

Tabel 5.2: Eenheidstarieven uitvoeringskosten

Gebied en methode	Eenheidstarieven per m³		Totale uitvoeringskosten kosten per m³
Landelijk			
Baggermethode: Kraan vanaf de kant, overslaan in vrachtwagens	Baggermethode	€ 5,00	€ 23,50
	Transport 0-10 km	€ 7,00	
	Verwerking	€ 11.50	
Stedelijk			
Baggermethode: Schuifboot met kraan	Baggermethode	€ 14,00	€ 38,50
	Transport 10-20 km	€ 12,00	
	Verwerking	€ 12,50	

5.2 Voorbereiding en begeleiding

Naast de kosten voor de uitvoering van een baggerwerk moet ook rekening gehouden worden met de volgende voorbereidings- en uitvoeringskosten:

- Uitvoeren van waterbodem- en asbestonderzoek, ecologisch onderzoek, flora- en faunaonderzoek.
- Aanvragen van vergunningen, opstellen bestek, milieukundige begeleiding, het houden van toezicht en voeren van directie op de uitvoering van de baggerwerkzaamheden.

Voor deze voorbereidings- en uitvoeringskosten wordt uitgegaan van een €8.000,- per strekkende kilometer te baggeren watergang.

5.3 Ontvangstplicht baggerspecie

Ontvangstplicht primair watersysteem (HDSR)

De gemeente Woerden heeft een inspanningsverplichting om HDSR te helpen bij het vinden van een locatie voor de verspreidbare baggerspecie uit het primaire watersysteem. Dit komt voort uit de ontvangstplicht voor baggerspecie van aangelanden daar waar gemeente Woerden eigenaar is van percelen die aan primair water grenzen.

Vooralsnog zijn geen kosten opgenomen voor de ontvangst van baggerspecie uit het primaire en secundaire systeem van HDSR.

Tegemoetkoming kosten verontreinigde baggerspecie

HDSR betaalt geen tegemoetkoming voor het baggeren en afvoeren van verontreinigde baggerspecie aan overheden. Wel is het waterschap bereid om samen te werken waardoor mogelijk kosten bespaard kunnen worden.

5.4 Controlepeilingen en actualiseren baggerplan

In de jaren 2026, 2030 en 2034 worden controlepeilingen uitgevoerd (zie §4.6) volgens de SIKB-richtlijn 'Baggervolumebepalingen'. De richtlijn schrijft een onderlinge profielafstand van circa 400 meter voor. Aangezien veel watergangen kleiner dan 400 meter zijn of geïsoleerd liggen zijn we voor het berekenen van de kosten voor de controlepeilingen uitgegaan van een profielafstand van gemiddeld 350 meter. In tabel 5.3 is een overzicht gegeven van de te verwachten kosten voor de controlepeilingen.

Tabel 5.3: kosten controlepeilingen

Jaar	Lengte watergang (km)	Aantal profielen	Kosten verwerking/voorbereiding	Kosten per profiel
2026	46	132	€ 1.250,00	€ 50,00
2030	58	165	€ 1.250,00	
2034	62	177	€ 1.250,00	

5.5 Indexatie

Prijzen van producten en diensten zijn aan verandering onderhevig. De mate van verandering is wisselend en afhankelijk van externe, en soms onzekere, factoren. De verwachting is dat de prijzen over een periode van 10 jaar (de looptijd van dit baggerplan) zullen stijgen. Met welk percentage, is niet vooraf te bepalen. Aan de hand van de indexatiecijfers van de afgelopen 10 jaar, kan wel een inschatting worden gedaan.

Hiervoor zijn de indexatiecijfers Grond-, weg- en waterbouw (GWW) en deelcategorie waterbouwkundige werken en bouw geanalyseerd. Voor beide categorieën is het gemiddelde indexatiecijfer over de afgelopen 10 jaar 3%. Alle voorbereidings- en uitvoeringskosten voor het baggerwerk zijn op basis van dit percentage geïndexeerd.

6 Meerjarenplanning

In de meerjarenplanning zijn de watergangen of delen daarvan opgenomen die in de periode 2026-2035 door de gemeente Woerden gebaggerd moeten worden.

6.1 Prioritering en clustering baggeropgave

Om vast te stellen welke watergangen in het programma worden opgenomen is als volgt te werk gegaan:

- toetsing per type water aan de minimale waterdiepten;
- minimale slibdikte van 0,15 meter;
- clustering van de te baggeren watergangen.

Het gemeentelijke areaal is opgedeeld in 26 ruimtelijke clusters. Deze zijn weergegeven op tekening TI24182-BBP-TK-0101. De clusters zijn geografisch bepaald en benoemd naar de plaats/wijk en straat binnen de gemeente.

Voor de clustering en planning is gebruik gemaakt van onderstaande werkwijze:

- watergangen met de grootste baggerachterstand eerst indelen;
- aaneengesloten delen en hetzelfde gebied in één jaar/baggerwerk;
- start uitvoering van baggerwerken in 2026.

6.2 Meerjarenplanning

Aan de hand van bovenstaande aspecten is de voorkeursvolgorde voor het onderhoud van de watergangen bepaald. In tabel 6.1 zijn de totale kosten beheer en onderhoud watergangen opgenomen. Op basis van de te onderhouden watergangen is de hoeveelheid te verwijderen baggerspecie bepaald en zijn de hieruit voortkomende kosten berekend. De genoemde bedragen zijn exclusief BTW en van prijspeil 2025. Er is een jaarlijkse indexatie van de kosten van 3% meegenomen. Aanvullende kosten voor controlepeilingen en het actualiseren van het baggerplan (§5.5) zijn hierin niet opgenomen.

Tabel 6.1: Jaarlijkse kosten beheer en onderhoud watergangen Gemeente Woerden

Baggerjaar en clusters		Lengte (m)	Geplande hoeveelheid slib (m ³)	Kosten uitvoering (€)	Kosten voorbereiding en begeleiding (€)	Totale kosten (€)
2026		10.263	14.591	578.616	82.104	660.720
01	Binnenstad	211	53	2.119	1.688	3.807
02	Snel en Polanen oost	5.654	10.617	421.022	45.232	46.6254
05	Bomen en bloemenkwartier	134	73	2914	1.072	3.986
09	Bedrijventerrein Honthorst	802	530	2.1022	6.416	27.438
11	Bedrijventerrein Middelland	3.461	3.317	131.539	27.688	159.227
2027		6.987	4.043	157.230	57.573	214.803
04	Schilderskwartier	1.303	575	23498	10737	34235
06	Industrie Barwoutswaarder	1.837	1.254	46584	15137	61721
07	Molenvliet west	1.998	1.636	63549	16464	80013
08	Molenvliet oost	1.849	578	23600	15236	38836

2028		22.546	29.090	799.233	191.352	990.585
41	Zegveld	22.546	29.090	799.233	191.352	990.585
2029		17.409	19.332	594.588	152.186	746.774
26	's Gravensloot	1.264	1.417	37.471	11.050	48.521
31	Kamerik	16.146	17.915	557.116	141.145	698.261
2030		12.540	9.269	289.629	112.911	402.540
27	Reijerscop	4.539	3.138	85.490	40.869	126.359
51	Harmelen zuid	8.002	6.131	204.139	72.051	276.190
2031		1.048	1.131	42.383	9.719	52.102
10	Kromwijk	220	304	13.661	2.040	15.701
23	Barwoutswaarder	611	551	17.234	5.667	22.901
24	Rietveld	218	276	11.488	2.022	13.510
2032		11.149	8.427	274.510	106.500	381.010
28	Gervescoop	3.995	2.866	82.847	38.162	121.009
52	Harmelen noord	7.154	5.561	191.663	68.338	260.001
2033		12.214	8.181	369.979	120.173	490.152
03	Vogelbuurt	10.445	6.842	330.133	102.768	432.901
41	Zegveld	1.768	1.338	39.846	17.395	57.241
2034		15.821	20.483	684.643	160.333	844.976
02	Staatsliedenkwartier	4.120	2.892	145.256	41.753	187.009
22	Geestdorp Houtdijk	7.069	13.754	421.726	71.638	493.364
25	Breeveld noord	4.633	3.837	117.661	46.952	164.613
2035		22.017	34.903	1.338.038	229.818	1.567.856
13	Bedrijventerrein Polanen	1.649	1.461	63.850	17.213	81.063
21	Breeveld zuid	20.368	33.443	1.274.188	212.605	1.486.793
TOTAAL		131.994	149.450	5.128.849	1.222.669	6.351.518

6.3 Aanbevelingen

Kwaliteit

Voordat een baggerwerk wordt uitgevoerd, moet altijd eerst een milieuhygiënisch onderzoek waterbodembodem conform NEN 5720 uitgevoerd worden om de actuele milieuhygiënische kwaliteit vast te stellen.

Actualisatie baggerplan

De looptijd van dit baggerplan is 10 jaar. De hoeveelheden en kosten zijn berekend op basis van een aantal uitgangspunten, waaronder een inschatting van de slibaanwas. We raden aan om dit baggerplan in 2031 te actualiseren en hier onder andere de ervaringen uit de baggerwerken van de komende jaren mee te nemen.

Onvoorziene achterstanden op basis van controlepeilingen

Op basis van de controlepeilingen wordt berekend of het geplande jaar van baggeren nog steeds actueel is. Wanneer dit verschilt met de huidige planning kan de baggerplanning aangepast worden. Indien een watergang eerder dan het geplande jaar van baggeren niet meer voldoet aan de minimumeisen voor waterhuishouding kan het geplande jaar van baggeren vervroegd worden tot minimaal 1 jaar na de

controlepeilingen. Eventueel kan het geplande jaar van baggeren ook verder in de toekomst verschoven worden indien de urgentie zeer laag blijkt te zijn.

Uitpeilingen

Na de uitgevoerde baggerwerkzaamheden dient een uitpeiling uitgevoerd te worden om de nieuwe situatie vast te leggen en de onderhoudsstatus te updaten. Tevens kunnen deze als controlemiddel van de baggerwerkzaamheden gebruikt worden.

Dynamisch beheersysteem

Het baggerplan is een statisch document dat eenmalig wordt vastgesteld. De onderhoudstoestand van watergangen is echter continu aan veranderingen onderhevig. Door het eerder uitvoeren of juist uitstellen van baggerwerkzaamheden verandert de situatie zoals deze in het baggerplan is opgenomen. Ook kunnen (kosten van) baggermethoden, verwerkingslocaties, slibaanwas e.d. in de loop van de tijd afwijken van de uitgangspunten zoals in dit plan opgenomen. Met een dynamische beheerapplicatie, zoals WIT Meerjarenplanning, kan direct gestuurd worden en is de onderhoudstoestand actueel bij te houden.

Vorbereiding project

We raden aan om voor ieder gepland jaar van baggeren (jaarschijf) 1 deelopdracht te maken. Op het moment dat een deelopdracht voorbereid gaat worden, zijn de onderstaande te nemen stappen belangrijk:

- Controleren scope: klopt de scope van de geplande baggerclusters nog of hebben tussentijds aanpassingen plaatsgevonden?
- Uitvoeren peilingen (SIKB 2501, Richtlijn baggervolumebepaling).
- Bepalen baggernoodzaak en vaststellen te baggeren profiel.
- Milieuhygiënisch onderzoek waterbodem (conform NEN 5720).
- Ecologisch onderzoek.

Lokale verwerking baggerspecie

Uit oogpunt van duurzaamheid en kostenbesparing bevelen wij aan om de baggerspecie zoveel mogelijk op aangrenzende percelen te verspreiden of in lokale depots toe te passen.

7 Verantwoording

Referenties

- Waterschapsverordening Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden 2024.
- Onderhoudsverordening Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden 2024.
- Profielenlegger primaire en regionale waterkeringen en oppervlaktewateren 2024.
- Onderhoudslegger primaire en regionale waterkeringen en oppervlaktewateren 2024.
- Diverse tekeningen en rapporten van uitgevoerde waterbodemonderzoeken.
- Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit). Staatsblad 2007, nr. 469.
- Besluit van 27 november 2020 tot wijziging van het Besluit activiteiten leefomgeving, het Besluit kwaliteit leefomgeving, het Omgevingsbesluit en enkele andere besluiten met het oog op het beschermen van de bodem, met inbegrip van het grondwater, en het duurzaam en doelmatig gebruik van de bodem (Aanvullingsbesluit bodem Omgevingswet). Staatsblad 2021, 98.
- Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat, van 18 november 2022, nr. IENW/BSK-2022/203483, houdende vaststelling van de Regeling bodemkwaliteit 2022. Staatscourant 2023, 1338.
- Besluit activiteiten leefomgeving - Geconsolideerde Staatsbladversie 12 december 2023.
- Richtlijn Baggervolumebepalingen, Richtlijn SIKB 2501, Versie 2.1, 26 maart 2020.
- Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Rijksoverheid, december 2023.
- Advieslijst voor PFAS, Bodem+, 12 juli 2019.
- Handreiking PFAS bemonsteren, Expertisecentrum PFAS, 25 juni 2020
- Archeologische verwachtings- en beleidskaart. BAAC Rapport V-20.0036, augustus 2022.
- Koninklijke Vereniging Stadwerk Nederland, 2023, Gedragscode soortenbescherming voor gemeenten, versie 14 december 2023.



Contact

Vestiging Hoorn
Dampden 24C
1624 NR Hoorn

Vestiging Amersfoort
Softwareweg 4-B
3821 BP Amersfoort

Vestiging Joure
Madame Curieweg 27
8501 XC Joure

T 088 3272 000
E info@tijhuisingenieurs.nl
www.tijhuisingenieurs.nl



Duurzaam advies in en om het water