

GEBIEDSPAN RAAM  
**PROJECTPLAN INRICHTING LAGE RAAM**  
DEELGEBIED BEERSEWEG - VISSTEEG



## COLOFON

**Opgesteld door:** **Areal**  
Ellen Haverkate  
Maurikstraat 27  
5453 NA Langenboom  
T: 0486-43 20 66  
E: info@areal-agro.nl  
I: www.areal-agro.nl

**Opdrachtgever:** **Waterschap Aa en Maas**  
Joost Jansen  
Pettelaarpark 70  
5216 PP 's-Hertogenbosch  
Postbus 5049 5201 GA  
's-Hertogenbosch  
T: 073-6156666  
F: 073-6156600  
E: info@aaenmaas.nl

**In samenwerking met:** **Brabants Landschap**  
**Dhr. van Summeren**

**Projectnummer:** 000000  
**Datum:** juli 2019  
**Versie:** 2



# INHOUDSOPGAVE

Colofon	2
Inhoudsopgave	3
Leeswijzer	5

## DEEL I: INRICHTING LAGE RAAM, BEERSEWEG - VISSTEEG 6

<b>1. Inleiding</b>	<b>6</b>
1.1 Aanleiding	6
1.2 Doel	6
<b>2. Plangebied</b>	<b>7</b>
2.1 Ligging	7
2.2 Eigendomssituatie	8
2.3 Huidige inrichting	9
2.4 Bodem en grondwater	11
2.5 Hoogteligging	12
<b>3. Visie en uitgangspunten</b>	<b>13</b>
3.1 Gebiedsplan Raam	13
3.2 Randvoorwaarden Waterschap en KRW	15
<b>4. Beschrijving en maatvoering van de nieuwe werken</b>	<b>16</b>
4.1 Inrichtingsplan	16
4.2 Beplanting	19
<b>5. Effecten van het plan</b>	<b>20</b>
5.1 Positieve effecten	20
5.2 Negatieve effecten	20
<b>6. Wijze van uitvoering</b>	<b>21</b>
<b>7. Te treffen voorzieningen</b>	<b>22</b>
7.1 Beperken nadelige gevolgen van het plan	22
7.2 Beperken nadelige gevolgen van de uitvoering	22
7.3 Financieel nadeel	22
<b>8. Legger beheer en onderhoud</b>	<b>23</b>
8.1. Legger	23
8.2. Beheer en onderhoud	23
<b>9. Samenwerking</b>	<b>23</b>
9.1 Samenwerking	23
9.2 Communicatie	23

## DEEL II: VERANTWOORDING 24

<b>1. Verantwoording op basis van wet- en regelgeving</b>	<b>24</b>
1.1 Kaderrichtlijn Water	24
1.2 Waterwet (Rijk)	24
<b>2. Verantwoording op basis van beleid</b>	<b>25</b>
2.1 Keur 2015 Waterschap Aa en Maas (waterschap)	25
2.2 Waterbeheerplan Waterschap Aa en Maas (waterschap)	25
2.3 Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021 (provincie)	26
2.4 Verordening Ruimte Noord Brabant (provincie)	26
2.5 Natuur Netwerk Brabant (provincie)	27
2.6 Structuurvisie Mill en Sint Hubert (gemeente)	28
2.7 Bestemmingsplan (gemeente)	29

<b>3. Vergunningen</b>	<b>30</b>
3.1 Watervergunning	30
3.2 Omgevingsvergunning	30
3.3 Wet natuurbescherming	30
3.4 Verordening Ontgrondingen provincie Noord-Brabant 2008	30
3.5 Explosieven	30
3.6 Archeologie	30
<b>DEEL III: RECHTSBESCHERMING</b>	<b>31</b>
<b>1. Rechtsbescherming</b>	<b>31</b>
1.1. Zienswijze	31
1.2. Beroep en hoger beroep	31
1.3. Crisis- en herstelwet	31
1.4. Verzoek om voorlopige voorziening	31
<b>Bronvermelding</b>	<b>32</b>
<b>DEEL IV: BIJLAGEN</b>	<b>33</b>
Bijlage 1: Plankaart Inrichting en principedoorstede A1, 1:500/1:200	34
Bijlage 2: Beheer en onderhoudsplan	35

## LEESWIJZER

Het projectplan inrichtingsplan Lage Raam, deelgebied Beerseweg-Vissteeg bestaat uit vier delen. Deel I beschrijft wat de partijen gaan doen en hoe het werk wordt uitgevoerd. Deel II geeft een toelichting op waarom dit werk wordt uitgevoerd. Dit deel is, met andere woorden, de onderbouwing van het plan. Deel III geeft informatie over de rechtsbescherming en de procedures. In deel IV bevinden zich de bijlagen behorend tot dit plan.

# DEEL I: INRICHTING LAGE RAAM, BEERSEWEG - VISSTEEG

## 1. INLEIDING

### 1.1 Aanleiding

Tussen Cuijk, Grave en Mill ligt het gebied 'De Verborgene Raamvallei'. Voor de ontwikkeling van dit gebied hebben 13 partijen samengewerkt aan de totstandkoming van het gebiedsplan Raam. In dit gebiedsplan is uitgewerkt hoe de verschillende opgaven voor water, natuur, landbouw, recreatie, infrastructuur en cultuurhistorie moeten worden gerealiseerd. Er is ruimte gezocht voor waterberging, ecologisch beekherstel, ecologische verbindingzones en Natuur Netwerk Brabant. Ook de toegankelijkheid van het gebied verbetert en een goed waterpeil zorgt voor een optimale situatie voor landbouw en natuur.

Aan de hand van het Gebiedsplan is de eerste stap gezet richting uitvoering.

Op de Lage Raam ligt een opgave voor integrale beekontwikkeling. Hieruit vloeit voorliggend deelproject voort. Samen met een particuliere grondeigenaar en Brabants Landschap heeft het waterschap het initiatief genomen om dit deelgebied van de Lage Raam in te richten. Dit inrichtingsplan dient als pilotproject voor de verdere ontwikkeling van de Lage Raam met aanliggende gronden en grondeigenaren.

### 1.2 Doel

Het overkoepelende doel voor het totale stroomgebied van de Raam is een robuust en toekomstbestendig watersysteem. Om dit te bereiken liggen er een aantal opgaven:

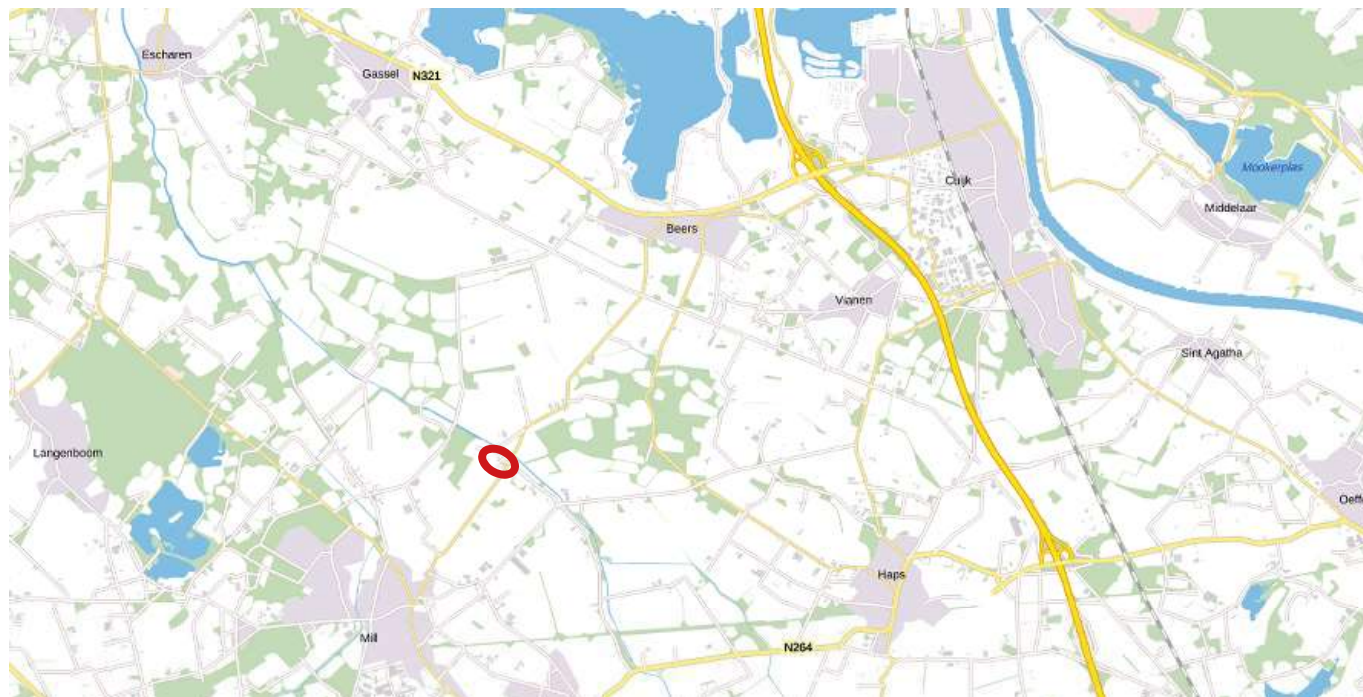
- Beekontwikkeling als moerasbeek en vrije vismigratie (Kaderrichtlijn water)
- Vlakdekkende natuur en EVZ's (Natuur Netwerk Brabant)
- Optimalisatie oppervlaktewaterpeil voor landbouw en natuur (GGOR)
- Gedegen beheer en onderhoud t.b.v. afdoende afvoercapaciteit
- Recreatieve ontsluiting beekdal

Een van de te realiseren doelen voor dit project is het realiseren van de beekherstelopgave die vanuit het KRW op de Lage Raam ligt. Voor deze beekherstelopgave is het belangrijkste doel het verbeteren van de ecologische toestand, zodat uiterlijk 2027 wordt voldaan aan de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) met o.a. realisatie natuurlijker watersysteem en bijbehorende beeknatuur.

## 2. PLANGEBIED

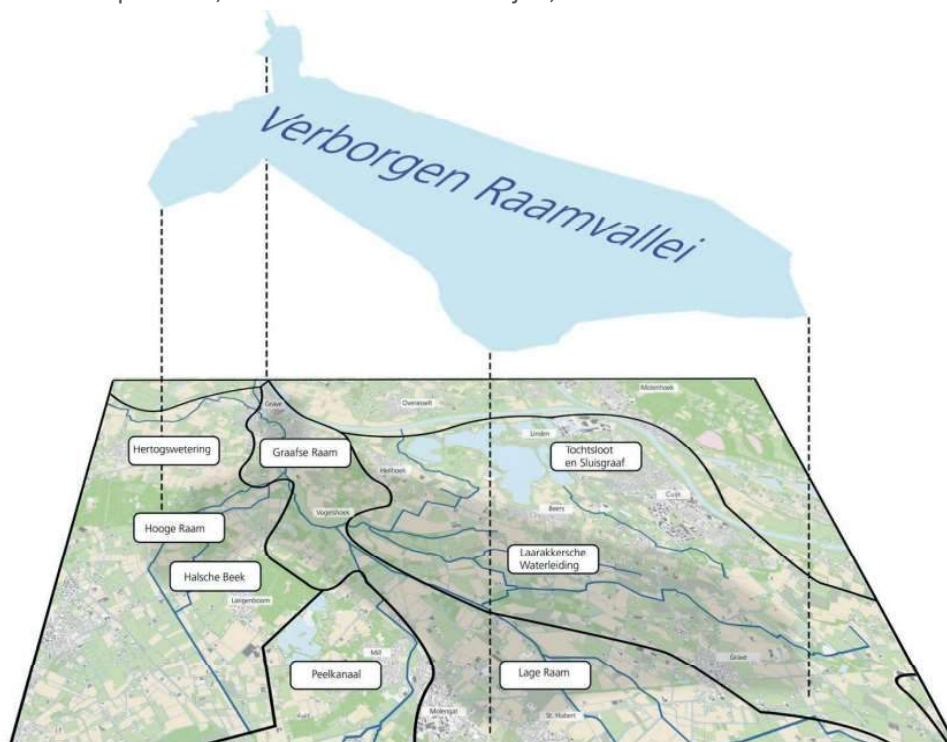
### 2.1 Ligging

De locatie bevindt zich tussen Cuijk en Mill en grenst aan de Lage Raam.



Afbeelding 2.1: Locatie

De Lage Raam maakt deel uit van de Verborgene Raamvallei. Dit is grofweg het gebied tussen Cuijk, Grave en Mill. Het stroomgebied van de Raam is een gebied met beken, plassen en vennen, landgoederen, akkers en weiden met koeien en paarden, karakteristieke boerderijen, stoere kazematten en waardevolle natuur.



Afbeelding 2.2: Stroomgebied van de Raam, (uit gebiedsplan Raam)

## 2.2 Eigendomssituatie

Het plangebied bestaat uit 3 kadastrale percelen.

Perceelnummer	Gemeente (code)	Oppervlakte m2	Eigendom
N412	Mill (MIL00)	4740	Particuliere grondeigenaar
N916	Mill (MIL00)	3245	Brabants Landschap
N917	Mill (MIL00)	2780	Waterschap Aa en Maas



Afbeelding 2.3: Kadastrale kaart



### 2.3 Huidige inrichting

Het plangebied is momenteel ingericht als grasland. Langs de achterdijk staat een rij bomen bestaande uit 8 zomereiken (*Quercus robur*). Ten Noordwesten van het plangebied staat ook een zomereik. Aan de noordzijde van de Lage Raam staat een rand struweel.



Afbeelding 2.4: Kaart met fotolocaties



Afbeelding 2.5: locatiefoto 1



Afbeelding 2.6: locatiefoto 2



Afbeelding 2.7 locatiefoto 3

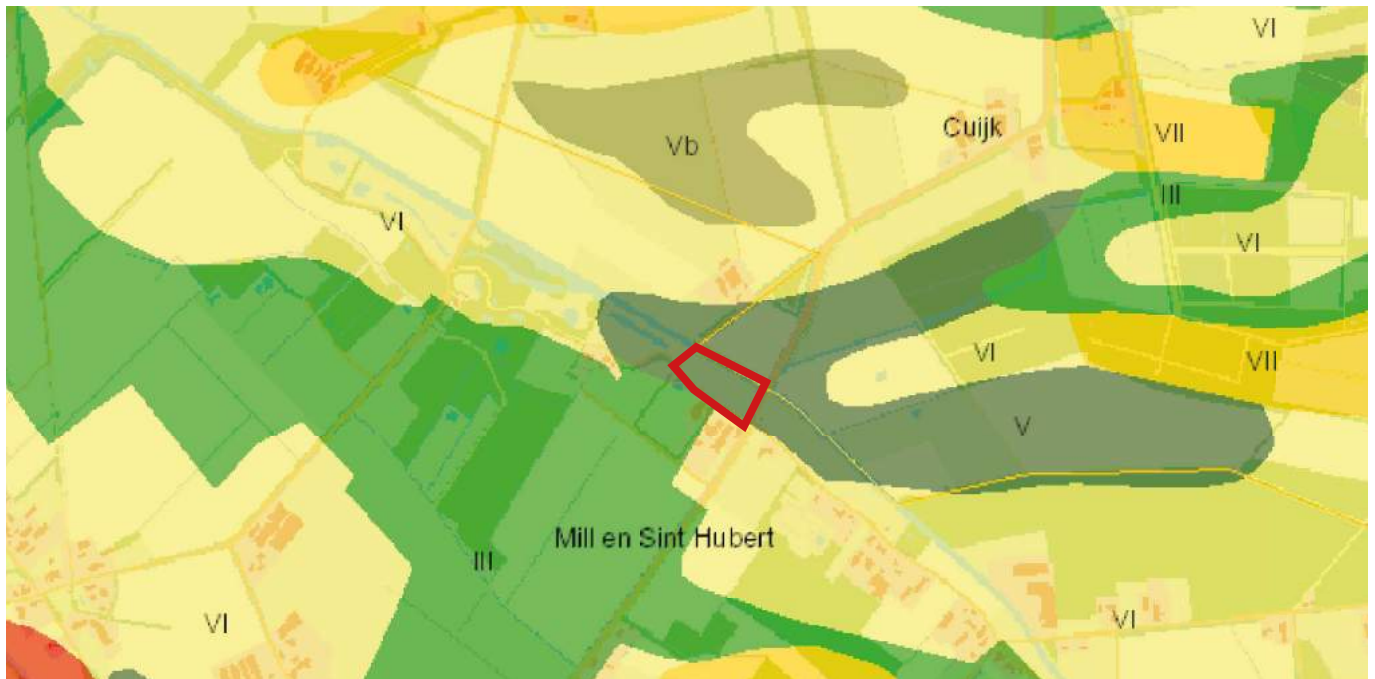


Afbeelding 2.8: locatiefoto 4

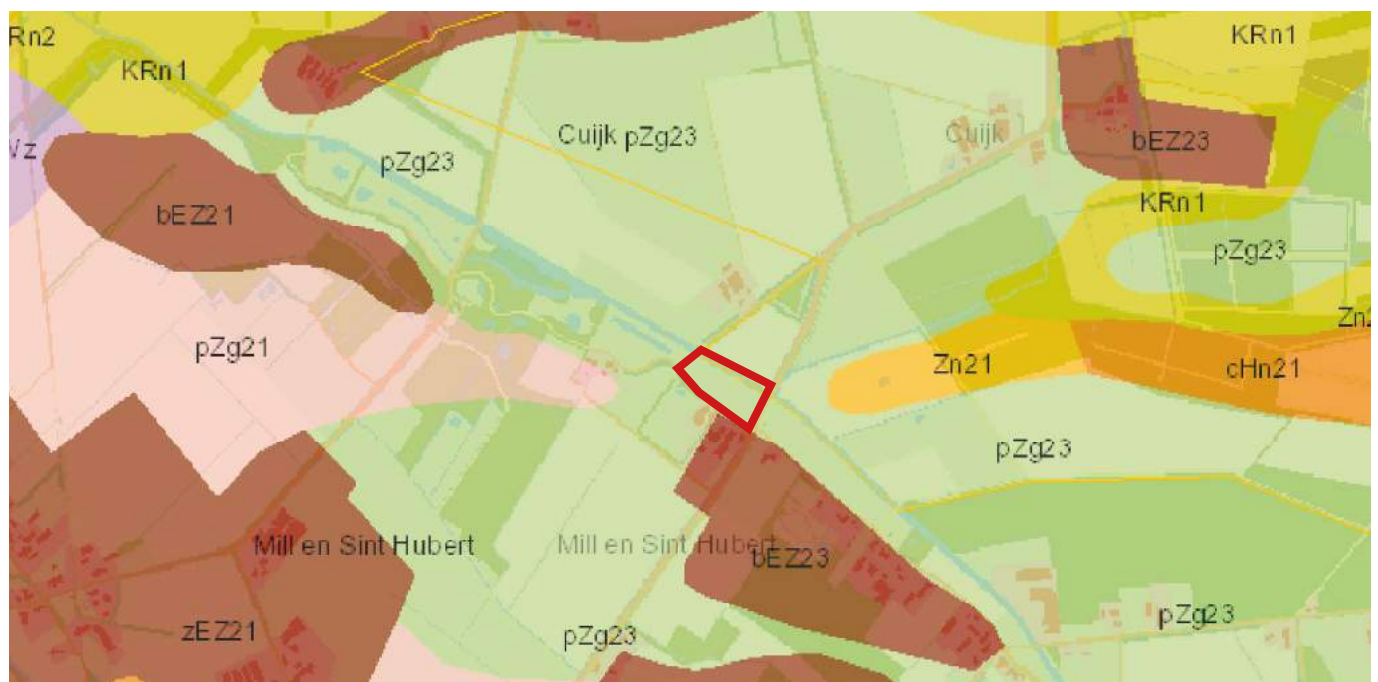
## 2.4 Bodem en grondwater

De bodem bestaat in het plangebied uit lemig fijn zand, met een ondergrond van grof zand en of grind beginnend tussen 40 en 120 cm en tenminste 40 cm dik (code pZg23 op de bodemkaart).

In het plangebied bevindt zich grondwatertrap V. Dit betekent dat grondwaterstanden ondieper dan 40 cm of zelfs ondieper dan 20 cm jaarlijks gedurende enige tijd voorkomen, namelijk tussen half augustus en begin maart. De zomergrondwaterstanden zakken meestal tot beneden 120 cm diepte. Alleen in natte zomers komen standen ondieper dan 120 cm voor.



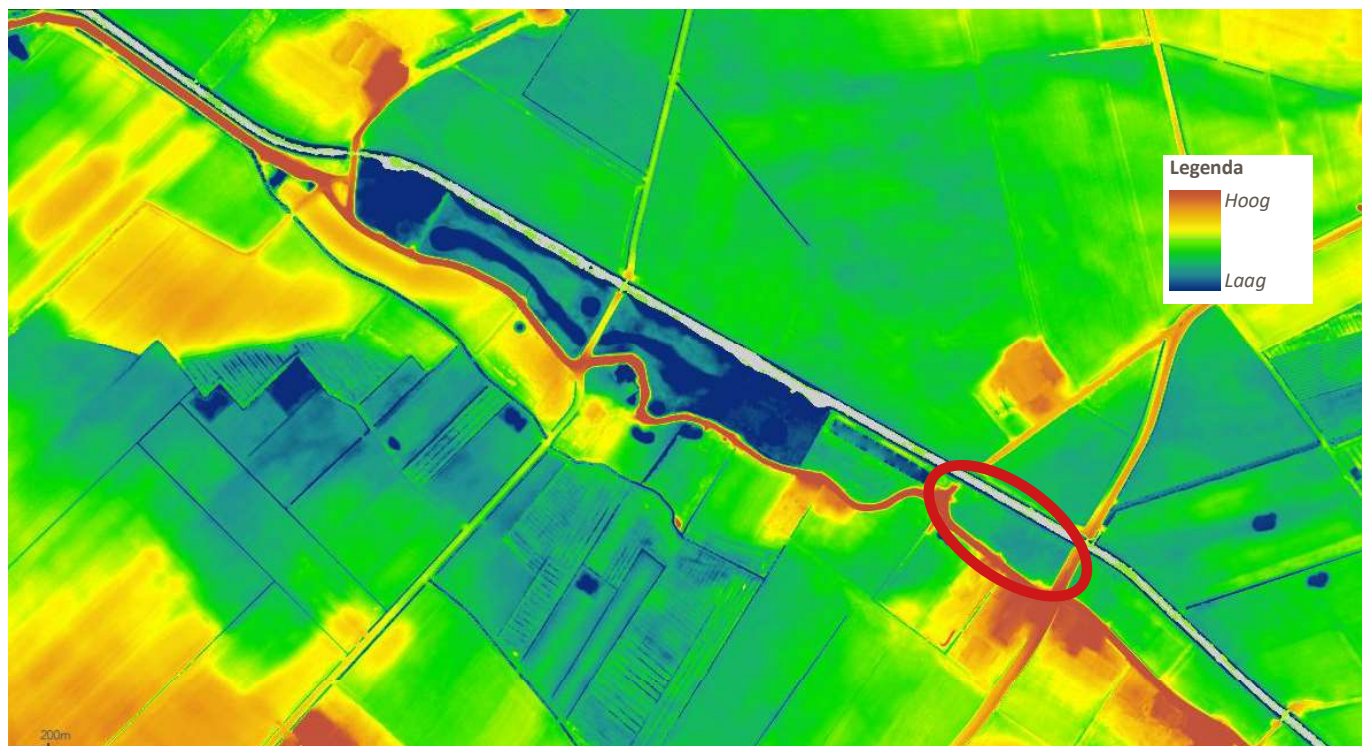
Afbeelding 2.9: Grondwatertrappenkaart



Afbeelding 2.10: Bodemkaart

## 2.5 Hoogteligging

Op onderstaande afbeeldingen zijn uitsneden te zien uit de AHN (Algemene Hoogtekaart Nederland). Op de percelen die in dit inrichtingsplan ingericht worden varieert de hoogte van 9,00 +NAP tot 9,45 +NAP. Langs de Lage Raam zijn een aantal percelen in het verleden al ingericht als natuur, hier is een laag afgegraven waardoor deze percelen lager liggen. (+/- 8,70 +NAP). De hoge ligging van de Achterdijk (rode lijn) is duidelijk te zien. Deze ligt gemiddeld op 11,30 +NAP.



Afbeelding 2.11: Hoogtekaart omgeving



Afbeelding 2.12: Hoogtekaart plangebied

### 3. VISIE EN UITGANGSPUNTEN

#### 3.1 Gebiedsplan Raam

Vanuit de samenwerking “Verborgen Raamvallei” is het gebiedsplan Raam opgesteld. Hierin staat een toekomstvisie beschreven voor het hele stroomgebied van de Raam. Het Gebiedsplan is opgedeeld in vier deelgebieden, bestaande uit de beekdalen waarin de integrale vraagstukken spelen en de aanpalende flanken waar vooral een wateropgave ligt. Hieronder wordt de ambitiekaart voor het hele gebied weergegeven.

Te zien is dat er in het plangebied verschillende ambities worden nagestreefd:

- Waterbergingsgebied
- Nieuwe / verbetering recreatieve route
- Te verwerven en/of nog in te richten Natuur Netwerk Brabant
- Wandel/fietsknooppunt

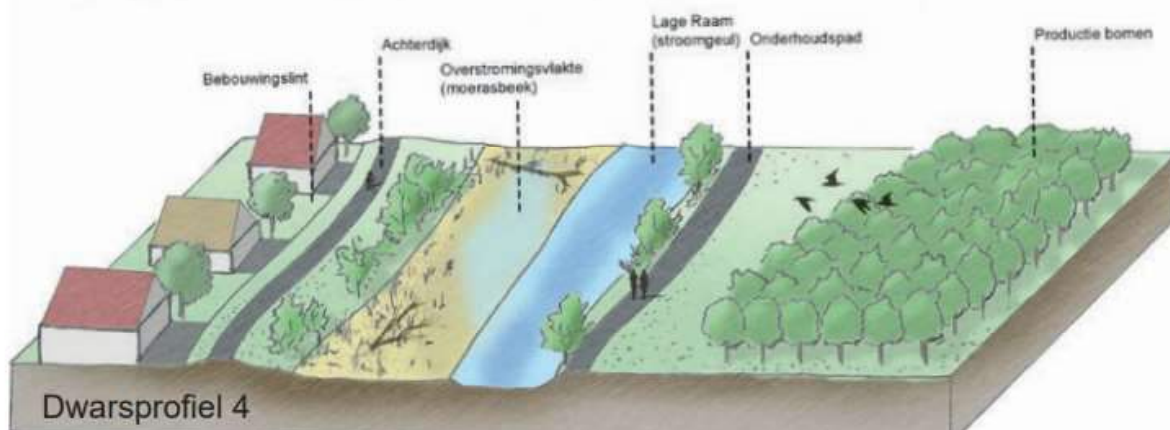
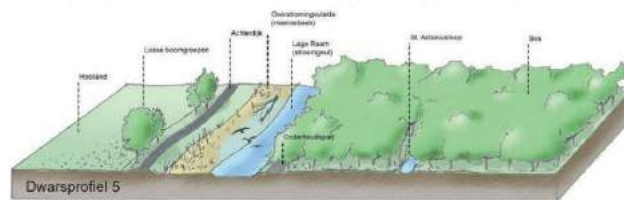
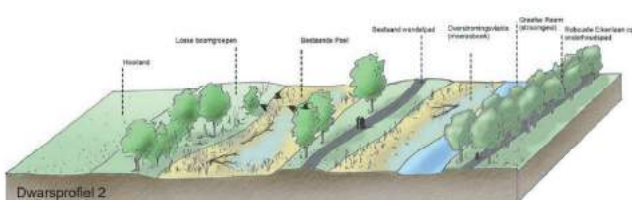
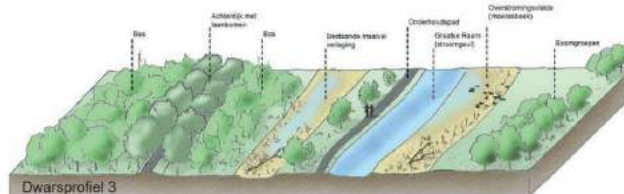
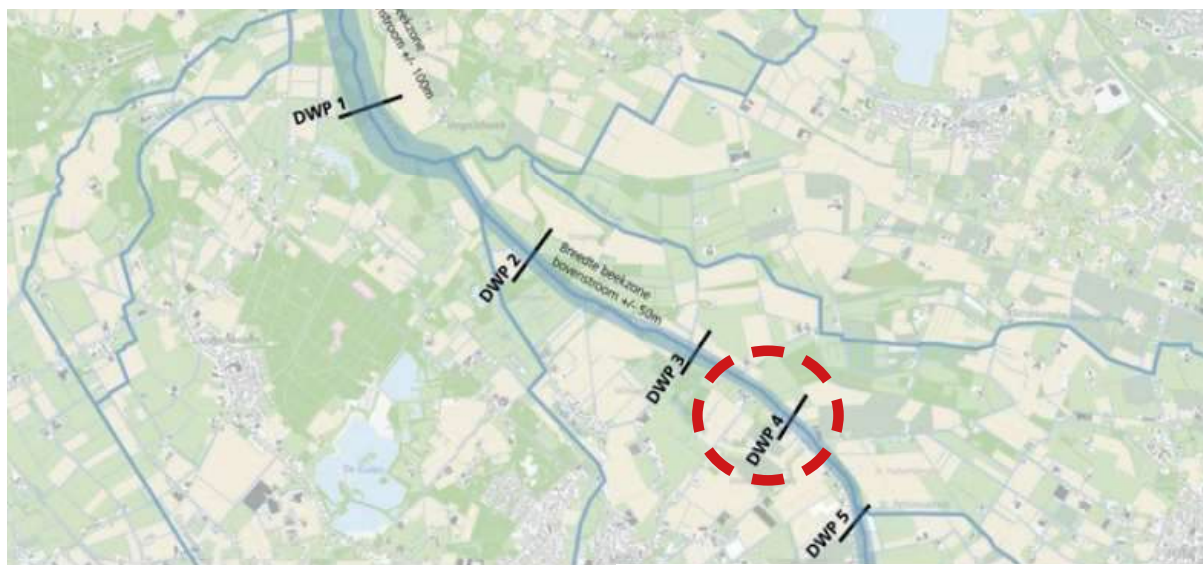


Afbeelding 3.1: Ambitiekaart stroomgebied Raam (uit: gebiedsplan Raam, waterschap Aa en Maas)

### Deelgebied Lage Raam en Graafsche Raam:

Op de Lage Raam ligt de opgave voor beekontwikkeling. Tegelijk liggen bovenstrooms veel landbouwgronden die via de beek moeten afwateren. Hier is een robuust watersysteem nodig dat anticipeert op de grotere peilschommelingen (droogte en pieken) als gevolg van klimaatverandering. Voor de hele Raam is een nieuw profiel ontwikkeld; een smaller, licht slingerende en dieper deel dat opgehouden wordt vanaf de oever en zo voor adequaat peilbeheer zorgt. En een aanliggend breed ondiep deel waarbinnen de buffering van de afvoerpieken kan plaatsvinden én waarbinnen de natuurdoelen voor de moerasbeek gehaald worden. Het onderhoudspad langs het open waterdeel wordt ontsloten voor publiek, waardoor de Lage Raam van dichtbij beleefbaar wordt. Dit deelproject past in het grotere geheel met op termijn de hele Raam voorzien van een robuuster beekprofiel ingepast in de omgeving.

Het nieuwe profiel is hieronder weergegeven. Voor dit deelproject geldt profiel 4.



Afbeelding 3.2: Nieuw profiel Lage Raam (uit:gebiedsplan Raam, waterschap Aa en Maas)

### 3.2 Randvoorwaarden Waterschap en KRW

Vanuit de KRW liggen er in de Lage Raam opgaven voor beekontwikkeling en vrije vismigratie.

Vanuit waterschap Aa en Maas worden er daarom een aantal randvoorwaarden gesteld voor het deeltraject waarbinnen het plangebied zich bevindt.

#### Abiotische karakteristieken:

KRW Watertype	R20 Moerasbeek
Verhang	< 0,5 m/km
Breedte loop	3-8 m
Stroomsnelheid*	>0-20 cm/s
Geologie >50%	Kiezel
Permanentie	Permanent watervoerende beekloop en beekmoeras. Droogval in overstromingszone bij lage afvoer

Bovenstaande tabel geeft de abiotische karakteristieken weer van het KRW watertype R20 Moerasbeek. De moerasbeek is niet apart opgenomen als natuurdoeltype. De moerasbeek is een mengvorm van de langzaam stromende midden- benedenloop met verschillende in beekdalen voorkomende natuurdoeltypen van moerassen, natte graslanden, struwelen en bossen.

#### Ruimtelijke, hydrologische en geografische kenmerken:

In het gebied rondom de Lage Raam wordt gestreefd naar een kleinschalig landschap met bosjes, houtwallen, ruigte, vochtige weides, grote diepe poelen en naar een landschap met rijke vegetatie. Specifiek voor dit deelproject geldt een streefbeeld van een moerasbeek, een halfopen landschap, waarbij wilg en els als dominante boomsoorten optreden.

De moerasbeek wordt gevoed door de loop van de Lage Raam. De herkomst van het water bestaat uit zowel regen-, grond- als oppervlaktewater. Er is sprake van een natuurlijke dynamiek, met name in de wintermaanden komen inundaties van de overstromingsvlakte voor. Naast waterbeweging in benedenstroomse richting treedt er uitwisseling van oppervlaktewater op tussen de beekloop, de moerasbeek en de overstromingsvlakte. De overstromingsvlakte valt in de zomer droog, hiermee onderscheidt deze zone zich van de moerasbeek, dat permanent nat is. De maximale waterdiepte van de met moerasplanten begroeide zones bedraagt enkele decimeters.

Het systeem is half beschadwd, waarbij stukken met bomen worden afgewisseld met onbeschaduwde moerasvegetatie. Zwaardere beschaduwng door elzenbroekbos vanaf de drogere delen (overstromingsvlakte of droger) is mogelijk.

## 4. BESCHRIJVING EN MAATVOERING VAN DE NIEUWE WERKEN

### 4.1 Inrichtingsplan

In bijlage 1 is het inrichtingsplan met principeprofiel op schaal opgenomen.

Bij het inrichtingsplan is het dwarsprofiel uit het Gebiedsplan Raam als uitgangspunt genomen. De Raam krijgt hier een tweefasenprofiel met de huidige Raam en een naastgelegen moerasbeek. Er zijn een aantal landschapselementen ingepast waarbij rekening is gehouden met de ondergrond, hoogteligging, zichtlijnen en doelsoorten voor het gebied. Een rij met zomereiken langs de achterdijk blijft behouden. De toevoeging van een bosje en een boomgroep, waar ook struweel zich kan ontwikkelen draagt bij aan de ontwikkeling van het gebied als habitat voor de das en struweelvogels. Door het aanleggen van natuurvriendelijke oevers en een poel verbetert ook het leefgebied en voortplantingsmogelijkheden van de kamsalamander, kleine modderkruiper, amfibieën en libellen. De overstromingsvlakte is het gebied dat gemiddeld eens in de 25 jaar zal overstromen, de zogenaamde t=25 situatie. Deze is ook opgenomen in het principeprofiel.



Afbeelding 4.1: Inrichtingsplan



Maatregel	waterstaats- werk	kenmerken	verantwoordelijke
Aanleg nieuw profiel met natuurvriendelijke oever	ja	Taludhellingen volgens inrichtingsplankaart	waterschap
Aanleg moerasbeek met natuurvriendelijke oever	ja	Taludhellingen volgens inrichtingsplankaart	waterschap
Graven poel	ja	Taludhellingen volgens inrichtingsplankaart, aanplant twee knotbomen	waterschap
Aanleg bloemrijk grasland	ja	Afgraven bouwvoor en inzaaien met bloemrijk mengsel ten behoeve van ontwikkeling moerasbeek met overstromingsvlakte. Dit is onderdeel van het bergingsgebied.	waterschap
Aanplant bos	nee	Herplantplicht van particuliere grondeigenaar	particuliere grondeigenaar
Aanplant solitaire bomen en boomgroep	ja	Onderdeel van de ontwikkeling van totaalprofiel langs de Lage Raam, nodig om doelen voor de moerasbeek te ontwikkelen, zoals baschaduw van delen van de moerasbeek.	waterschap
Aanleg voorde	ja	noodzakelijk in verband met toegankelijkheid onderhoudsmaterieel	waterschap
Aanleg onderhoudspad	ja	Langs de Noordzijde van de Lage Raam een onderhoudspad aanleggen. Ook openstellen voor recreanten.	waterschap
Plaatsen rasters en poorten	nee	ten behoeve van extensieve natuurbegrazing	particuliere grondeigenaar
Plaatsen bankje	nee	Rustpunt voor recreanten	particuliere grondeigenaar

Tabel 4.1: Inrichtingsmaatregelen

### Aanleg nieuw profiel

Voor de gehele lage raam is een nieuw profiel ontwikkeld, met een wat smallere loop en daarnaast een moerasbeek met overstromingsvlakte. In dit deelproject worden deze onderdelen ook aangelegd met toevoeging van een klein eiland. De vlakte naast de moerasbeek zal ontwikkeld worden tot struingebied waar ook recreanten gebruik van kunnen maken.

### Moerasbeek:

De moerasbeek is een aanliggend breed ondiep deel langs de Raam. Over de gehele Lage Raam kan hierbinnen de buffering van afvoerpieken plaatsvinden. De moerasbeek wordt in dit deelproject voorzien van natuurvriendelijke oevers, waarbij de noordelijke oever een gemiddelde helling krijgt van 1:7 en de zuidelijke oever een gemiddelde helling van 1:13. Hierdoor ontstaat een geleidelijke overgang van nat naar droog, waardoor ruimte ontstaat voor plas-dras vegetatie. Dit biedt kansen voor amfibieën en insecten die hier hun leefgebied vinden en waardoor een grote variatie aan flora en fauna ontstaat.

### Poel

Voor de doelsoorten die in dit project aan de orde zijn worden er in het beekherstelproject diverse natuurlijke elementen aangelegd. De aanleg van een poel realiseert leefgebied en voortplantingsmogelijkheden voor amfibieën. Ook andere dieren, zoals libellen profiteren van deze poelen. Het aanplanten van twee knotwilgen aan de noordzijde van de poel zorgt voor een gevarieerder microklimaat in en om de poel. De bouwvoor, die is ontstaan door het landbouwkundig gebruik, wordt verwijderd. Hierdoor vermindert de uitspoeling van stikstof en fosfaat naar de poel. De aanleg van bloemrijk grasland complementeert de inrichting van het gebied. Bloemrijk grasland is belangrijk voor veel vlinders, bijen en andere insecten.

### Beekbegeleidend bos

Op het hoger gelegen gedeelte van het plangebied wordt beekbegeleidend bos gerealiseerd. Deze sluit ruimtelijk aan bij de houtopstand aan de andere zijde van de achterdijk. Het bosje met onderbegroeiing bevordert de migratiemogelijkheden van de das en vormt voor veel andere dieren een verblijfsplaats. Het bosje wordt aangeplant met boomvormers en struikvormers met veel besdragende soorten. Het bosje bestaat uit beekbegeleidende soorten als zwarte els, berk, en zomereik.

### Boomgroep en solitaire

Naast het bosje wordt ook nog een boomgroep en een aantal solitaire bomen aangeplant. Bij de plaatsing van deze elementen is rekening gehouden met een aantal zichtlijnen vanuit de omliggende woningen. De soorten zijn hetzelfde als in het bosje. Bij de poel komen een tweetal knotwilgen te staan, Deze zorgen voor een gedeeltelijke beschaduwing wat zorgt voor een meer gevarieerde groeiplaats voor verschillende plantensoorten.

### Bloem- en kruidenrijk grasland

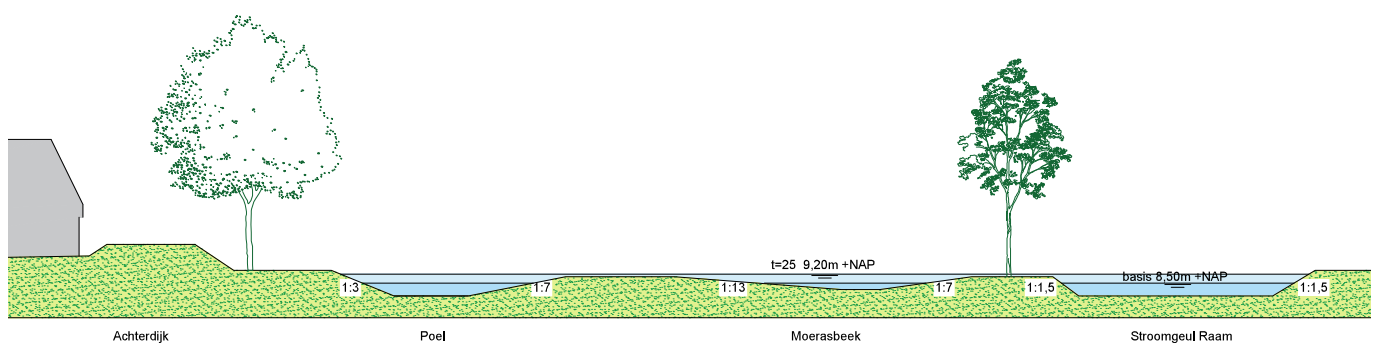
Het grootste gedeelte van het plangebied wordt ingezaaid met bloem- en kruidenrijk grasland. Vanaf de Beerseweg ontstaat een fraai open zicht op het beekdal met de moerasbeek. Extensief beheer met koeien of schapen geeft een aantrekkelijk en levendig beeld. Bloem- en kruidenrijk grasland draagt in grote mate bij aan de habitat voor vlinders en bijen.

### Voorde

Vanaf de overstromingsvlakte wordt naar het eiland een voorde (doorwaardbare plek) gemaakt. Hiermee blijven het eiland en de moerasbeek goed bereikbaar voor onderhoud.

### Onderhoudspad

Het onderhoudspad aan de noordzijde van de Raam wordt ontsloten als struinp pad voor recreanten. Dit komt voort uit de visie van het gebiedsplan Raam. Het draagt bij aan de algemene recreatieve bereikbaarheid van de Verborgten Raamvallei.



Afbeelding 4.2: Dwarsprofiel nieuwe situatie

## 4.2 Beplanting

Beplanting en codes volgens inrichtingsplan; Bijlage 1: Plankaart inrichting en principedoorsnede A1, 1:500/1:200

Code	Element	Soorten	Oppervlakte m2	Plantverband	Stuks	Maat
Bos 1	bosje	zwarte els ( <i>Alnus glutinosa</i> ) zomereik ( <i>Quercus robur</i> ) zachte berk ( <i>Betula pubescens</i> ) lijsterbes ( <i>Sorbus aucuparia</i> ) gelderse roos ( <i>Viburnum opulus</i> ) hazelaar ( <i>Corylus avellana</i> ) vuilboom ( <i>Rhamnus frangula</i> )	1750 m2	1,5 x 1,5 m driehoeks- verband	220 100 120 100 70 70 68	3-jarig bosplantsoen
Sal	knotbomen	schietwilg ( <i>Salix alba</i> )		zie tekening	2	staak
Agl Sau	boomgroep	zwarte els ( <i>Alnus glutinosa</i> ) lijsterbes ( <i>Sorbus aucuparia</i> )		onderlinge afstand 3,0 - 5,0 m	4 2	10/12
Alg	solitaire bomen	zwarte els ( <i>Alnus glutinosa</i> )			3	10/12
		<b>Totaal</b>			<b>759</b>	

Tabel 4.2: Beplanting

Bosje: 34 rijen, lengte gemiddeld: 33 m = gemiddeld 22 planten per rij  
34 rijen x 22 stuks = 748 stuks

## 5. EFFECTEN VAN HET PLAN

### 5.1 Positieve effecten

Het plan kent een aantal positieve effecten en draagt daarmee bij aan de doelstellingen uit de verschillende beleidsstukken.

#### **hydrologisch:**

Door de ontwikkeling van het nieuwe profiel langs de gehele Lage Raam wordt voorzien in de opvang van piekafvoeren

De moerasbeek zorgt voor een betere waterberging en houdt het water beter vast in het gebied

#### **Natuur:**

Sluit aan op omliggende delen van de ecologische verbindingszone en vormt daarmee een versterking van de ecologie

door aanplant van een bosje, boomgroep, solitaire bomen en de ontwikkeling van bloemrijk grasland wordt bijgedragen aan een verbetering van het leefgebied van de das, struweelvogels en meeliftende soorten

#### **Recreatie:**

Recreatief gebruik van het onderhoudspad ten noorden van het plan zorgt voor een grootschalige recreatieve verbinding, waarmee de hele Raamvallei een hogere recreatieve waarde krijgt

Door openstelling als struingebied ontstaan betere mogelijkheden voor recreatie op kleine schaal

De plaatsing van een bankje creëert een rustpunt voor recreanten

#### **Ruimtelijk:**

Door het openhouden van het gebied aan de kant van de Beerseweg wordt het gebied zichtbaar en beleefbare natuur

openhouden van zichtlijnen waarborgen een vrij en mooi uitzicht voor de bewoners aan de Achterdijk

### 5.2 Negatieve effecten

Negatieve effecten worden door dit plan niet verwacht.

Bij de positionering van de verschillende elementen is rekening gehouden dat er geen nadelige gevolgen zijn voor de aanliggende gronden.

Door het bosje aan de westzijde te positioneren blijft ook de overzichtelijkheid van het kruispunt van de achterdijk en de Beerseweg gewaarborgd, het plan heeft hierdoor geen nadelige effecten op de verkeersveiligheid.

## 6. WIJZE VAN UITVOERING

De inrichting kan starten na de vaststelling van dit projectplan door het bestuur van het waterschap Aa en Maas. De werkzaamheden ten behoeve van het beekherstelproject worden op natuurtechnische wijze uitgevoerd. De planning is dat de uitvoering voorjaar 2020 gestart kan worden.

Bij de aanleg wordt gangbaar materieel ingezet, waar nodig met toepassing van rijplaten om structuurbederf van de (vochtige) bodem te voorkomen. Aan- en afvoer van materieel, materialen en grond vindt uitsluitend plaats over eigen grondeigendom, eigendom van Brabants Landschap of eigendom van de particuliere grondeigenaar.

Voor het in te zetten plantmateriaal wordt uitsluitend inheems, autochtoon en biologisch plantmateriaal toegepast. De werkzaamheden worden alleen op werkdagen (maandag t/m vrijdag) tussen zonsopgang en zonsondergang uitgevoerd, om overlast door geluid voor de omgeving te beperken.

Een KLIC-melding is gedaan door waterschap Aa en Maas en is daar op te vragen.

In het kader van de wet natuurbescherming wordt bij de uitvoering van de werkzaamheden de Gedragscode van de Unie van Waterschappen toegepast. Een ecologische quickscan wordt nu uitgezet voor alle deelgebieden.

Vooronderzoek explosieven is in het gebied uitgevoerd door "Bombs Away BV"

Type onderzoek: Vooronderzoek

Normdocument: WSCS-OCE

Rapporttitel: CE-Bodembelastingkaart Mill & St Hubert

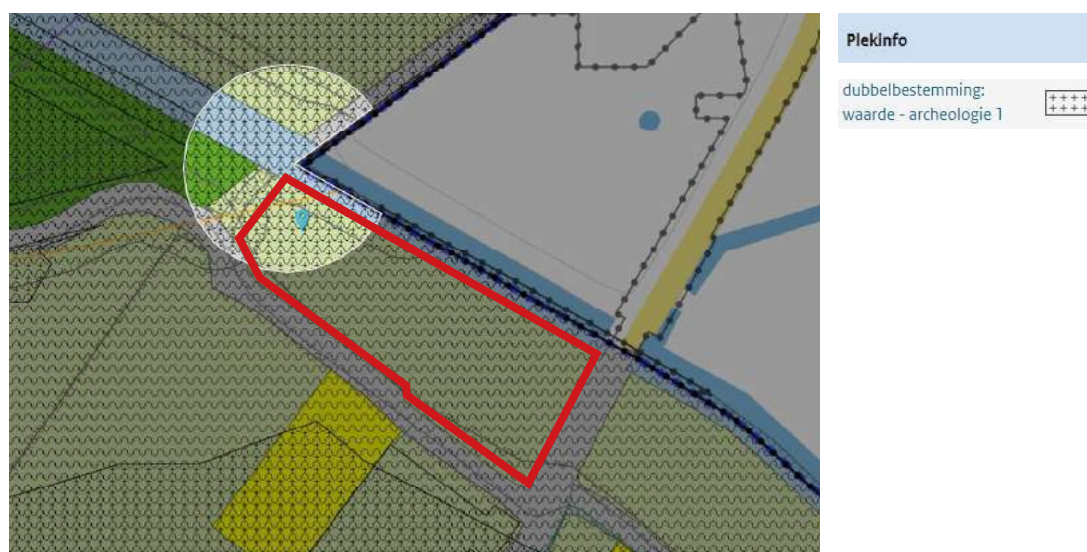
Projectcode: 17p037

Rapportkenmerk: 17p037

Rapportdatum: Februari 23, 2018

Archeologisch en bodemkwaliteitsonderzoek dienen nog plaats te vinden voor start van de werkzaamheden. Archeologisch onderzoek geldt alleen voor het deel met aanduiding "Archeologie 1", Zie afbeelding 6.1, binnen de lichte cirkel.

Voorafgaand aan de start van de werkzaamheden wordt deze start kenbaar gemaakt aan de directe omgeving. Het waterschap Aa en Maas zal een persbericht plaatsen.



Afbeelding 6.1: Archeologie waarde 1

## 7. TE TREFFEN VOORZIENINGEN

### 7.1 Beperken nadelige gevolgen van het plan

In hoofdstuk 5 zijn de effecten beschreven van het plan. De nadelige gevolgen van het plan zijn beperkt en waar mogelijk al ondervangen doordat dit plan tot stand is gekomen in nauw overleg met waterschap Aa en Maas, Brabants Landschap en de particuliere grondeigenaar.

### 7.2 Beperken nadelige gevolgen van de uitvoering

Voor uitvoering van de werkzaamheden zullen omliggende eigenaren worden geïnformeerd. Voor aanvang van de werkzaamheden worden, indien nodig, met de betrokken grondeigenaren afspraken gemaakt met betrekking tot de wijze van uitvoering van het werk.

De volgende maatregelen worden getroffen om gevolgen van uitvoering van het plan zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken:

#### Bodem

Indien noodzakelijk worden rijplaten toegepast om structuurbederf van de bodem te voorkomen. Rij- en werkstroken zullen na afloop van de werkzaamheden worden hersteld middels het woelen, het frezen en/of het inzaaien van de desbetreffende grond. Tijdens de uitvoering wordt er natuurtechnisch gewerkt. Er worden kansen voor natuurontwikkeling gecreëerd door het aanbrengen van microreliëf in de afwerking van afgegraven delen, door het voorkomen van losse grond, door het doordacht behandelen van de aanwezige grondlagen, door het vermijden van bodemverstoring en verdichting en het ontzien van bestaande natuur- en gebiedswaarden.

#### Flora- en fauna

Tijdens uitvoering van de werkzaamheden wordt gewerkt conform een vastgestelde gedragscode in het kader van de wet Natuurbescherming.

#### Omgeving

Tijdens de uitvoeringswerkzaamheden zullen er extra vervoersbewegingen van vrachtauto's (in het projectgebied) plaatsvinden. In het nog op te stellen bestek wordt bekeken hoe de overlast van deze vervoersbewegingen en de bijbehorende overlast (zoals stofvorming) zoveel mogelijk kan worden beperkt. Aanliggende percelen en eigendommen blijven tijdens uitvoering bereikbaar.

### 7.3 Financieel nadeel

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

## 8. LEGGER BEHEER EN ONDERHOUD

In dit hoofdstuk wordt aangegeven wat de gevolgen zijn van het project voor de legger van Waterschap Aa en Maas. Ook wordt ingegaan op het toekomstig onderhoud van de voorziening.

### 8.1. Legger

Als gevolg van de in dit projectplan opgenomen maatregelen is aanpassing van de Legger nodig. Na afloop van de werkzaamheden worden de aangelegde voorzieningen opgenomen dan wel aangepast in de legger van het waterschap. De legger beschrijft de eisen naar ligging, vorm, afmeting en constructie waaraan waterstaatswerken op grond van waterstaatkundige eisen moeten voldoen en heeft als zodanig geen rechtsgevolg. De legger volgt de waterstaatkundige besluitvorming, zoals de vaststelling van het onderhavige projectplan. Tegen deze vaststelling staat rechtsbescherming open (zie Deel III van dit plan).

### 8.2. Beheer en onderhoud

Na oplevering zal de verantwoordelijkheid voor het beheer en onderhoud van de watergang, de moerasbeek, de natuurvriendelijke oevers en het onderhoudspad bij het waterschap liggen (de waterbeheerder). Tevens worden deze opgenomen in het beheer en onderhoudsysteem van het waterschap. Daarmee is het onderhoud van de waterhuishoudkundige onderdelen van het project geborgd.

Voor beheer en onderhoud van de groenelementen, de poel en het bloemrijk grasland, zie bijlage 2: beheer en onderhoudsplan.

## 9. SAMENWERKING

### 9.1 Samenwerking

Dit deelproject komt voort uit het Gebiedsplan Raam, dit is een uitwerking van de Samenwerkingsovereenkomst Verborgene Raamvallei waarbij alle belangen uit het gebied aan tafel hebben gezeten in het ontwerpproces. In het gebied rondom de Raam is samen met gebiedspartners gezocht naar oplossingen om meerdere doelen op het gebied van water, natuur, landbouw, recreatie, infra en cultuurhistorie met elkaar te verenigen.

Voor het opstellen van dit deelproject is samengewerkt tussen de verschillende grondeigenaren; Waterschap Aa en Maas, Brabants Landschap en een particuliere grondeigenaar.

### 9.2 Communicatie

Waterschap Aa en Maas heeft met bewoners langs de Lage Raam drie schetssessies gehouden en een excursie. Alle belangen op het gebied van natuur, landbouw, ecologie en water zijn afgewogen, waaruit een toekomstbeeld is ontstaan voor de ontwikkeling van de Lage Raam. Deze is opgenomen in het gebiedsplan Raam.

Een aantal keer per jaar verschijnt een online nieuwsbrief over de Verborgene Raamvallei met o.a. het laatste nieuws en verdiepende artikelen over de gebiedsontwikkeling tussen Cuijk, Grave en Mill. Iedereen die hierin geïnteresseerd is kan zich hiervoor aanmelden.

# DEEL II: VERANTWOORDING

## 1. VERANTWOORDING OP BASIS VAN WET- EN REGELGEVING

### 1.1 Kaderrichtlijn Water

In de Kaderrichtlijn Water geeft de Europese Unie regels voor de bescherming van het oppervlaktewater en het grondwater. De lidstaten van de Europese Unie zijn verplicht deze regels op te nemen in hun wetgeving. Volgens de Kaderrichtlijn moet het oppervlaktewater in 2015 in goede ecologische en chemische toestand zijn. Deze termijn kan worden verlengd met twee periodes van zes jaar. Dit mag alleen als de noodzaak daartoe wordt onderbouwd met een afweging van kosten en baten. Ook moet duidelijk worden aangegeven wat dan wel wordt bereikt in 2015. Voor de gewenste chemische toestand van oppervlaktewateren geldt een nieuwe set normen. Deze zijn te vinden in het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water en in het Provinciaal waterplan. Voor de gewenste ecologische toestand zijn ook doelen vastgelegd. Op grond van deze doelen heeft het waterschap realiseerbare doelen en maatregelen vastgelegd in het waterbeheerplan.

De op de Lage Raam van toepassing zijnde KRW doelstellingstype R20: Moerasbeek

### 1.2 Waterwet (Rijk)

Bij wijziging of aanleg van een waterstaatswerk dient het werk bij te dragen aan de doelstellingen van de Waterwet. Deze doelen worden voor het beheersgebied van Waterschap Aa en Maas nader uitgewerkt door middel van de thema's in het Waterbeheerplan:

1. Voorkomen en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste (waterkwantiteit: veilig en bewoonbaar beheergebied en voldoende water) in samenhang met:
2. Bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen (waterkwaliteit: schoon water, natuurlijk water) en;
3. Vervulling van maatschappelijke functies (zoals schoon water, natuurlijk en recreatief water) van watersystemen.

Het inrichtingsplan draagt voornamelijk bij aan de eerste twee doelen uit het waterbeheerplan. Door middel van herprofilering van de Lage Raam naar een tweefasenprofiel wordt bijgedragen aan een robuustere waterhuishouding. Een moerasbeek, flauwe oevers en poelen verbeteren ook de ecologische waarde. Door het onderhoudspad langs de Lage Raam open te stellen voor wandelaars wordt tevens bijgedragen aan de recreatieve waarde van het gebied.

De drie doelstellingen uit de Waterwet worden weerspiegeld in overige water gerelateerde wetgeving en in waterbeleid. De in het volgende hoofdstuk genoemde beleidskaders vormen een grondslag of rechtvaardiging voor de manier waarop het waterschap met dit projectplan bijdraagt aan de waterdoelstellingen



## 2. VERANTWOORDING OP BASIS VAN BELEID

### 2.1 Keur 2015 Waterschap Aa en Maas (waterschap)

Op grond van de Keur van het waterschap Aa en Maas is het verboden om handelingen te verrichten in oppervlaktewaterlichamen, de bijbehorende beschermingszones en kunstwerken (artikel 3.1, lid 1). Hiervoor dient een vergunning aangevraagd te worden, of – in geval het waterschap zelf initiatiefnemer is – een Projectplan Waterwet opgesteld te worden. Het voorliggende projectplan geeft invulling aan deze verplichting op grond van de Keur.

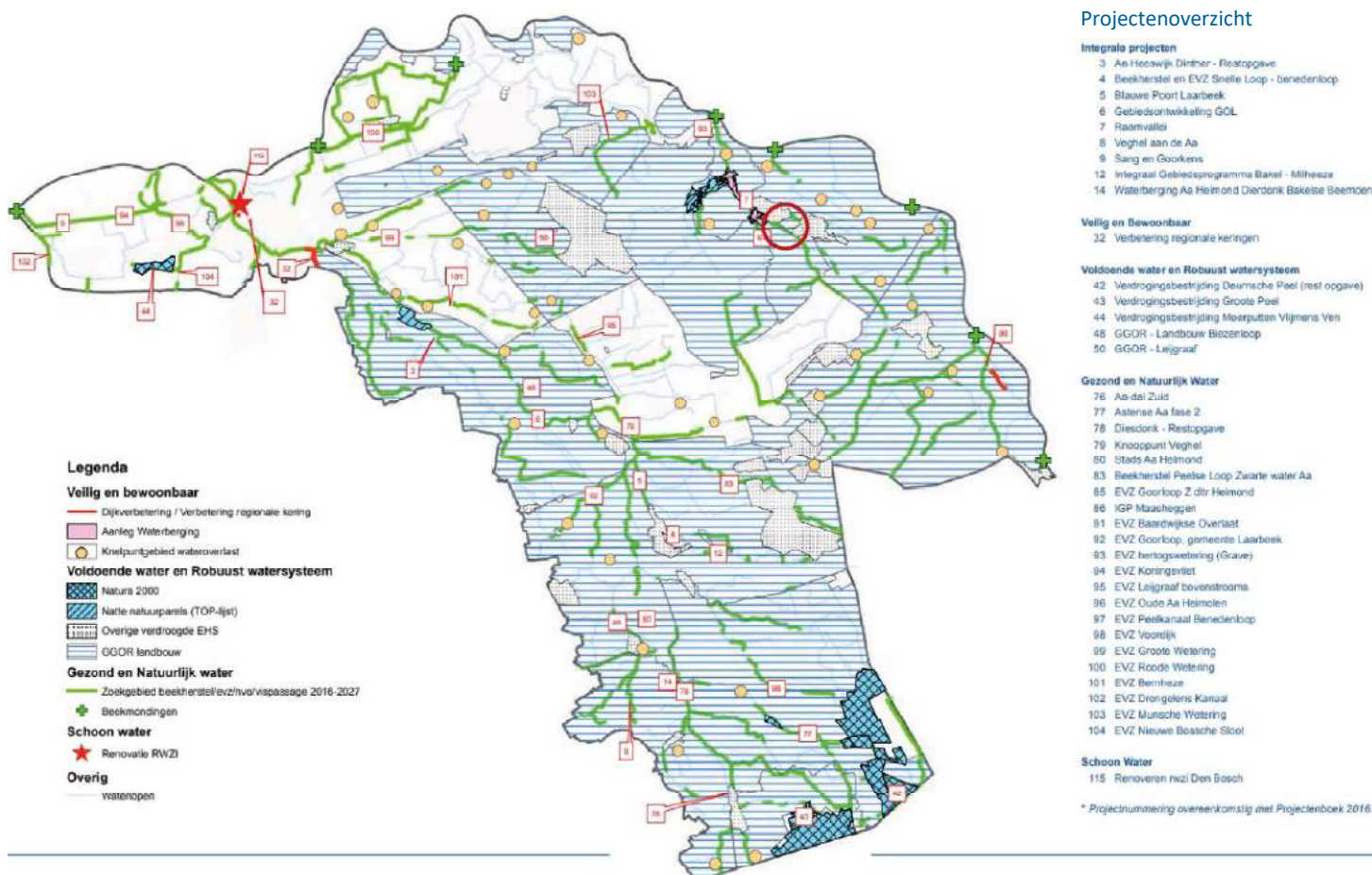
### 2.2 Waterbeheerplan Waterschap Aa en Maas (waterschap)

Het beleid van waterschap Aa en Maas is voor de periode 2016 – 2021 vastgelegd in het ‘Waterbeheerplan Waterschap Aa en Maas 2016 – 2021; Werken met water. Voor nu en later’. Dit plan is door het Algemeen Bestuur vastgesteld op 9 oktober 2015.

De beleidsvisie die in het waterbeheerplan wordt omschreven, benadrukt onder andere dat continu gewerkt moet worden aan een robuust en veerkrachtig watersysteem. Samen met de omgeving streeft het waterschap ernaar om balans te vinden tussen goed waterbeheer en economische belangen.

In het waterbeheerplan heeft het waterschap zijn doelen en maatregelen ingedeeld in vier verschillende programma's: Veilig en Bewoonbaar, Voldoende water en Robuust watersysteem, Gezond en natuurlijk water en Schoon water. Daarnaast wordt altijd gezocht naar samenwerking met partners en naar het leveren van een maatschappelijke meerwaarde.

Het voorgenomen project komt voort uit het thema Gezond en Natuurlijk Water. Op de kaart is te zien dat het project valt binnen het zoekgebied beekherstel/evz/nvo/vispassage 2016-2027. Ook valt het binnen het integrale project van de Raamvallei



Afbeelding 2.1: Projectenoverzicht uit Waterbeheerplan

### 2.3 Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021 (provincie)

De Waterwet is per provincie uitgewerkt in een regionaal waterplan. In Brabant is dit het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021. Hierin staan de doelstellingen per gebied en thema.

De doelen van het Provinciaal Milieu- en Waterplan zijn:

- voldoende water voor mens, plant en dier
- schone en gezonde leefomgeving (bodem, water en lucht)
- bescherming van Brabant tegen overstromingen en externe risico's
- verduurzaming van onze grondstoffen-, energie- en voedselvoorziening

Dit project draagt bij aan het behalen van deze doelstellingen.

### 2.4 Verordening Ruimte Noord Brabant (provincie)

In de Verordening ruimte staan regels waarmee een gemeente rekening moet houden bij het ontwikkelen van bestemmingsplannen. De onderwerpen die in de verordening staan, komen uit de provinciale structuurvisie. Daarin staat welke belangen de provincie wil behartigen en hoe ze dat wil doen. De verordening is daarbij een van de manieren om die provinciale belangen veilig te stellen.

Op onderstaande kaart is te zien welke structuren en aanduidingen zich binnen het plangebied bevinden.

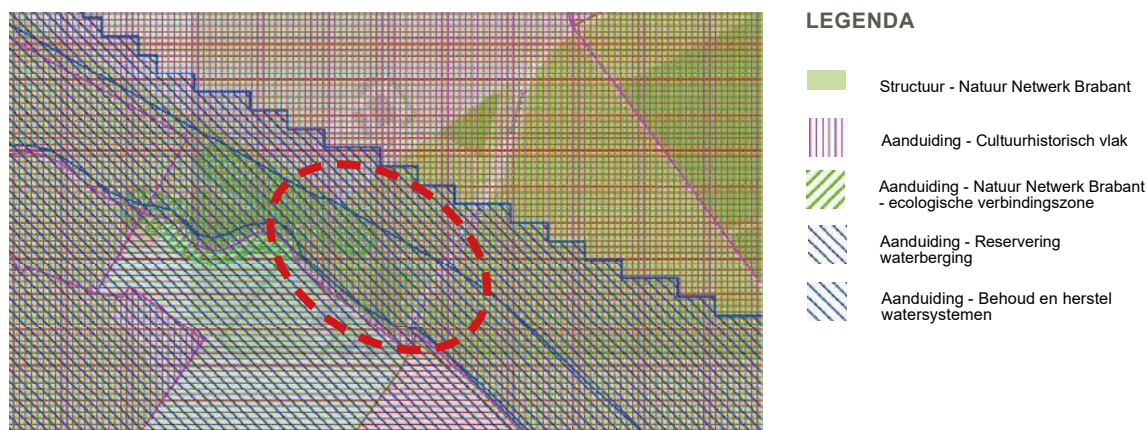
**Structuur: Natuur Netwerk Brabant**  
een bestemmingsplan is gericht op behoud, herstel of duurzame ontwikkeling van de ecologische waarden. Hierbij gelden de natuurbeheertypen zoals vastgelegd op de beheertypenkaart en de ambitiekaart van het natuurbeheerplan.

**Aanduiding: cultuurhistorisch vlak**  
een bestemmingsplan is gericht op behoud, herstel of de duurzame ontwikkeling van de cultuurhistorische waarden en kenmerken van de onderscheiden gebieden. In het bestemmingsplan worden ook regels gesteld ter bescherming van deze waarden en kenmerken.  
Op de cultuurhistorische waardenkaart zijn vlakken aangewezen die voorzien in een beschrijving van de cultuurhistorische waarden en kenmerken van de plek.

**Aanduiding: NNB-ecologische verbindingzone**  
een bestemmingsplan is gericht op de verwezenlijking en het behoud en beheer van een ecologische verbindingzone met een breedte van ten minste 25 meter. Na realisatie van de ecologische verbindingzone is artikel 5.1 (bescherming NNB) van overeenkomstige toepassing.

**Aanduiding: reservering waterberging**  
een bestemmingsplan is gericht op behoud van het waterbergend vermogen van het gebied. Hierbij geldt dat de toelichting bij een bestemmingsplan een verantwoording bevat over de wijze waarop de geschiktheid van het gebied voor waterberging behouden blijft indien dat bestemmingsplan voorziet in een ruimtelijke ontwikkeling.

**Aanduiding: behoud en herstel watersysteem**  
Verwezenlijking, behoud, beheer en herstel van watersystemen waarbij het gebied een breedte heeft van ten minste 25 meter aan weerszijden van de waterloop.



Afbeelding 2.2: Integrale plankaart met structuren en aanduidingen, verordening Ruimte Noord-Brabant

## 2.5 Natuur Netwerk Brabant (provincie)

Het Natuurnetwerk Brabant (NNB) is onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland. Het is een netwerk van deels bestaande en deels nieuwe natuurgebieden die door ecologische verbindingzones met elkaar verbonden zijn. Hierdoor kunnen dieren zich makkelijker verplaatsen tussen verschillende natuurgebieden. Zo wordt de biodiversiteit (het totaal aan planten en dieren) bevorderd.

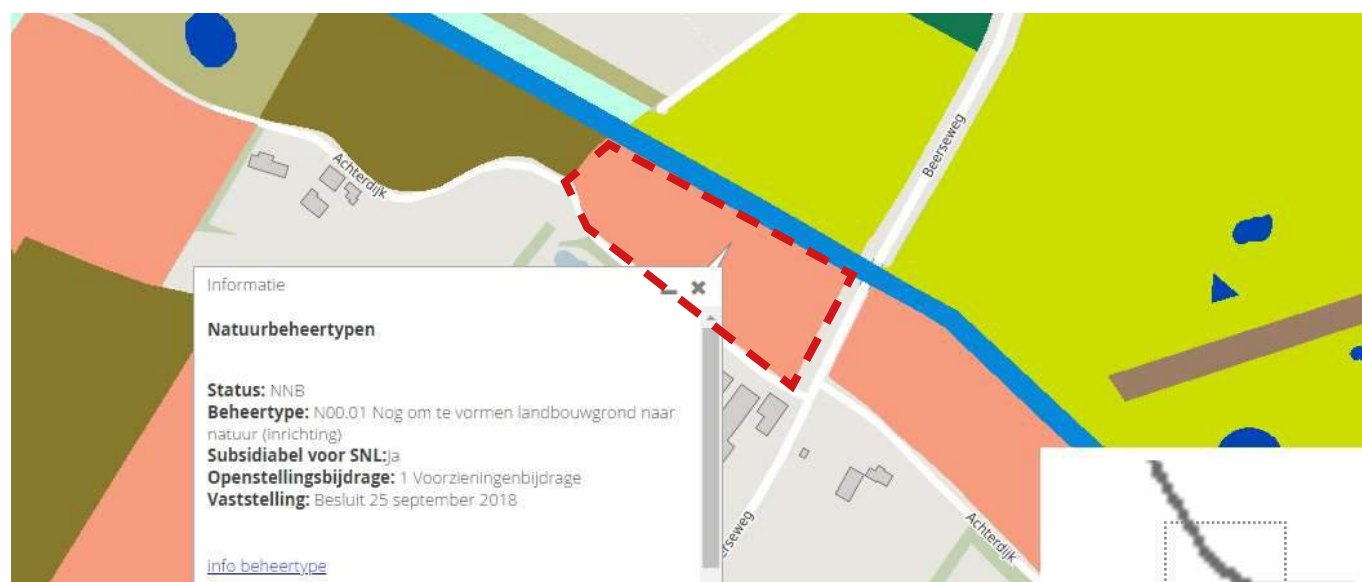
Op onderstaande kaarten is het Natuurnetwerk Brabant (NNB) te zien. De provincie wil in 2027 alle ontbrekende verbindingen in het netwerk hebben gedicht met nieuwe natuur. In het natuurbeheerplan van de provincie staan 2 kaarten: de beheertypekaart en de ambitiekaart. De beheertypekaart laat zien hoe natuur en landschap in Noord-Brabant er nu voor staan. En de ambitiekaart geeft aan hoe zij eruit moeten gaan zien. Het natuurbeheerplan vormt de basis voor subsidies die gaan over het beheer en de inrichting van het Natuurnetwerk.

Het plangebied is aangewezen als nog om te vormen landbouwgrond naar natuurinrichting, waarbij de ambitie hoort van beekbegeleidende natuur met 3 ambitie-beheertypes:

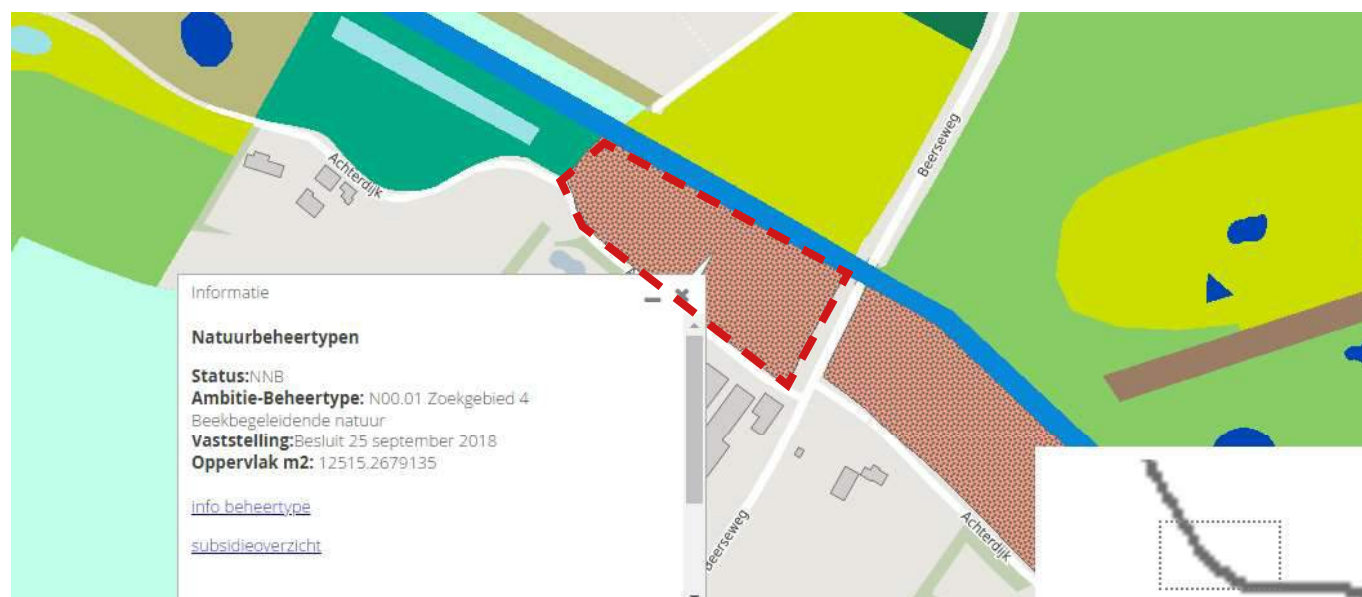
ambitie-beheertype 1: 30% N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos

ambitie-beheertype 2: 30% N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland

ambitie-beheertype 3: 40% N12.06 Ruigteveld



Afbeelding 2.3: Beheertypekaart Groenontwikkelingsfonds Brabant



Afbeelding 2.4: Ambitiekaart Groenontwikkelingsfonds Brabant

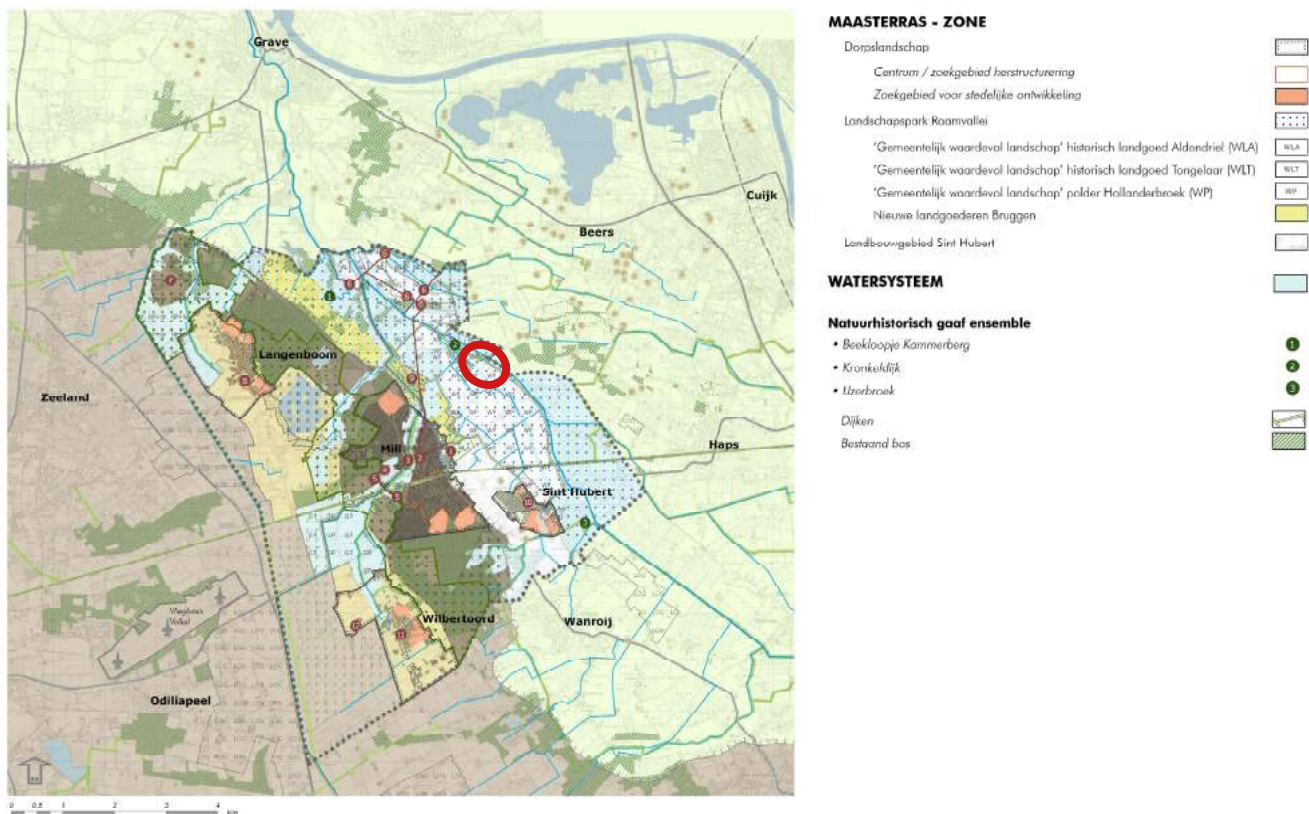
## 2.6 Structuurvisie Mill en Sint Hubert (gemeente)

De gemeenteraad van Mill en Sint Hubert heeft op 29 september 2011 de Structuurvisie "In duurzaam perspectief" gemeente Mill en Sint Hubert unaniem en ongewijzigd vastgesteld. Met de structuurvisie wil de gemeente duidelijk richting geven aan de gewenste ruimtelijke ontwikkeling van het gehele gemeentelijk grondgebied.

De structuurvisie maakt onderscheid in vier zones; Middenpeel-, peelkant-, Peelzoom en Maasterras - zone. Deze vier zones zijn niet alleen onderscheiden op grond van hun fysisch-geografische kenmerken en daarmee samenhangend gebruik, maar vooral ook vanwege hun kenmerkende globale ontwikkelingsperspectief. Voor de Maasterras-zone, waarbinnen dit inrichtingsplan zich bevindt, geldt dat wordt ingezet op behoud en ontwikkeling van het zone-eigen natuur- en cultuurhistorisch erfgoed. De Maasterras-zone is een natter en lager gelegen gebied waar de openheid van het landschap extra benadrukt wordt.

Het meest kenmerkend voor de Maasterras-zone in Mill en Sint Hubert is de langgerekte lage ligging evenwijdig aan de Peelhorst. Deze laagte noemen we de Raamvallei. De Raamvallei wordt gezien als een natuurkerngebied met een zware waterbergingsopgave. Het gemeentelijk waterbeheer van de toekomst richt zich nadrukkelijk op het vasthouden van water in het landschap en een meer natuurlijk waterpeilbeheer. Dit vergt waterhuishoudkundige ingrepen op landschapsschaal. Samen met de buurgemeenten en waterschap wil de gemeente voortvarend werken aan het herstel van de natuurlijke waterhuishouding in het hele stroomgebied van de Raam. Prioriteit ligt bij het herstel van de sponswerking van het landschap. Evident is dat de Raamvallei hét aangewezen gebied is voor deze gewenste ontwikkeling, hetgeen ook tot uitdrukking komt in het beleid van provincie en waterschap.

Op onderstaande kaart is te zien dat de Achterdijk, die langs het plangebied loopt, is aangewezen als cultuurhistorisch gaaf ensemble, de zogenaamde kronkeldijk. En zal worden opgenomen in het gemeentelijk monumentenbeleid.



Afbeelding 2.5: visiekaart gemeente Mill en Sint Hubert

## 2.7 Bestemmingsplan (gemeente)

Voor het plangebied is het volgende bestemmingsplan van toepassing: 'Buitengebied Mill en Sint-Hubert, Bestemmingsplan (20-06-2013) en Herziening 2018 (vastgesteld 08-02-2018).

In het plangebied gelden de volgende bestemmingen:

### Enkelbestemming: Agrarisch met waarden – Ecologische Hoofdstructuur:

Dit nieuwe inrichtingsplan valt binnen de inrichtings- en gebruiks-eisen van deze bestemming. Voor de volgende werkzaamheden is een omgevingsvergunning vereist:

het verzetten of vergraven van grond waarbij het maaiveld over meer dan 100 m<sup>2</sup> of met meer dan 0,5 m wordt gewijzigd of waarbij de maaiveldniveaus van steilranden worden gewijzigd;  
het aanleggen, dempen of wijzigen van (oever-, profiel-, doorstroom- of bergings-capaciteit van) oppervlaktewateren;

### Dubbelbestemming: 'Waterstaat – Regionaal waterbergingsgebied':

aangegeven gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming, mede bestemd voor tijdelijke opvang van water. Van belang voor dit inrichtingsplan: Binnen deze bestemming is een omgevingsvergunning vereist om de volgende werken en werkzaamheden uit te voeren of te laten uitvoeren:

Het aanleggen, dempen of wijzigen van (oever-, profiel-, doorstroom- of bergingscapaciteit van) oppervlaktewateren.

Het ophogen van gronden, aanleggen en/of wijzigen van kaden.

### Dubbelbestemming: Waarde - Archeologie 1:

Deze bestemming geldt alleen voor een klein gedeelte in het Noordwesten van het plangebied.

Op de kaart is het gebied vallend binnen de cirkel. Voor deze bestemming gelden dezelfde voorwaarden en vereisten voor een omgevingsvergunning als voor de dubbelbestemming 'Regionaal waterbergingsgebied'

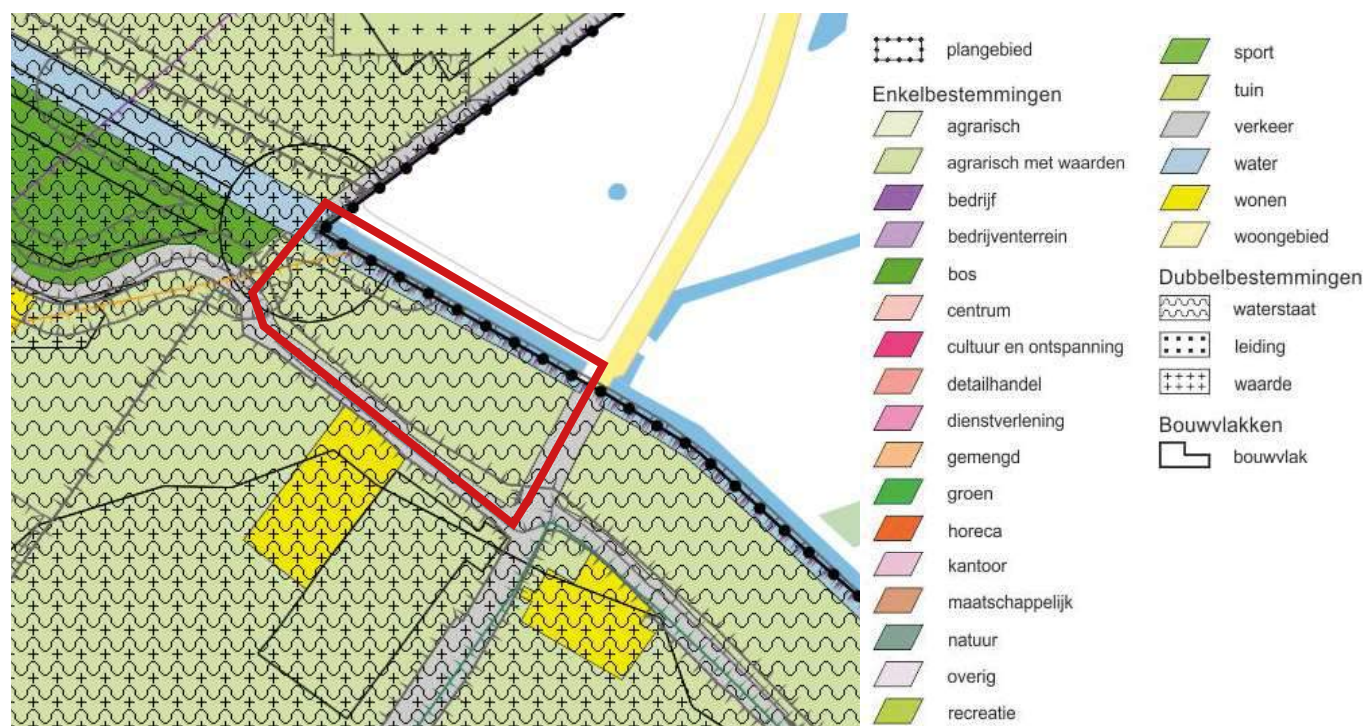
### Aanduiding: Cultuurhistorisch waardevol gebied:

Voor deze aanduiding gelden dezelfde voorwaarden en vereisten voor een omgevingsvergunning als voor de dubbelbestemming 'Regionaal waterbergingsgebied'

### Aanduiding: Reserveringsgebied – waterberging:

De gronden ter plaatse van de aanduiding 'reserveringsgebied – waterberging' zijn mede bestemd voor het behoud van het waterbergend vermogen van het reserveringsgebied.

### Aanduiding: Zoekgebied voor behoud en herstel watersystemen



Afbeelding 2.6: Bestemmingsplan (Ruimtelijkeplannen.nl)

## 3. VERGUNNINGEN

### 3.1 Watervergunning

Voor dit plan geldt dat het waterschap zelf initiatiefnemer is. Hierdoor is er geen watervergunning vereist maar dient er een projectplan waterwet opgesteld te worden. Het voorliggende projectplan geeft invulling aan deze verplichting.

### 3.2 Omgevingsvergunning

In de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) zijn 25 vergunningstelsels voor werkzaamheden in de fysieke leefomgeving gebundeld. De Wabo maakt het mogelijk één geïntegreerde vergunning voor bouwen, wonen, monumenten, ruimte, natuur en milieu aan te vragen: de omgevingsvergunning. Vanuit het geldende bestemmingsplan is voor dit plan een omgevingsvergunning vereist.

### 3.3 Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming is van kracht sinds 1 januari 2017 en regelt zowel de bescherming van planten- en diersoorten, als de bescherming van natuurgebieden en houtopstanden. Daarmee vervangt de Wet natuurbescherming de inmiddels vervallen Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet.

Vanuit de wet natuurbescherming zal een ecologische quickscan uitgevoerd moeten worden om te bepalen of er nader onderzoek nodig is. Er dient in ieder geval middels een goedgekeurde gedragscode geweekt te worden

### 3.4 Verordening Ontgrondingen provincie Noord-Brabant 2008

In de verordening Ontgrondingen provincie Noord-Brabant 2008 is opgenomen in welke gevallen een ontgrondingsvergunning vereist is en in welke gevallen volstaan kan worden met een melding. Volgens artikel 10 is een vergunning niet vereist, omdat de werkzaamheden worden uitgevoerd in het kader van beek- en kreekherstelprojecten die in overeenstemming zijn met provinciaal natuurbeleid. De ontgrondingen moeten wel worden gemeld bij Gedeputeerde Staten.

### 3.5 Explosieven

Bij werkzaamheden in de bodem kunnen, wanneer tijdens de tweede Wereldoorlog gevechtshandelingen plaatsgevonden hebben in/of nabij het werkterrein, onverhoeds niet-gesprongen explosieven aangetroffen worden. Dit kan gevaarlijke situaties opleveren voor degenen die de werkzaamheden uitvoeren. Onderzoek naar de kans op de aanwezigheid van niet-gesprongen explosieven binnen het werkterrein voorkomt dergelijke gevaarlijke situaties.

23 Februari 2018 is een vooronderzoek uitgevoerd door Bombs Away B.V.  
Normdocument: WSCS-OCE. Projectcode: 17p037  
Rapporttitel: CE-Bodembelastingkaart Mill & St Hubert

Ook is er een vooronderzoek in de Lage Raam uitgevoerd door AVG Explosieven Opsporing Nederland  
Vooronderzoek conform WSCS-OCE. Projectcode: 1662108  
Rapporttitel en datum zijn onbekend. Er dient contact opgenomen te worden met AVG.

### 3.6 Archeologie

Volgens het bestemmingsplan is een omgevingsvergunning vereist voor de gronden met aanduiding: "Waarde Archeologie 1".

Deze omgevingsvergunning kan slechts worden verleend, indien geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het behoud en de bescherming van de archeologische waarden van de gronden.

Alvorens over de aanvraag wordt beslist, dient de aanvrager een rapport te overleggen waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate is vastgesteld.

Een rapport is niet noodzakelijk indien naar het oordeel van het bevoegd gezag de archeologische waarde van het terrein in andere beschikbare informatie afdoende is vastgesteld. Deze informatie wordt dan als een rapport beschouwd.

# DEEL III: RECHTSBESCHERMING

## 1. RECHTSBESCHERMING

### 1.1. Zienswijze

Als een ontwerpprojectplan is vastgesteld, wordt dit bekend gemaakt. Het plan ligt gedurende zes weken ter inzage. Voordat het waterschap een definitieve beslissing neemt, kunnen belanghebbenden en ingezetenen gedurende deze periode hun zienswijze op dit ontwerpprojectplan kenbaar maken. Dat kan schriftelijk of mondeling. Een reactie moet vóór afloop van de termijn bij het waterschap zijn ingediend. In beginsel kunnen uitsluitend degenen die tijdig een zienswijze hebben ingediend, tegen het definitief vastgestelde plan beroep instellen.

Vervolgens wordt een nota van wijzigingen toegevoegd aan dit projectplan waarin de wijzigingen ten aanzien van zienswijzen en ambtshalve wijzigingen worden toegevoegd.

### 1.2. Beroep en hoger beroep

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

### 1.3. Crisis- en herstelwet

Op de vaststelling van een projectplan is afdeling 2 van hoofdstuk 1 van de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit betekent dat de belanghebbenden in het beroepschrift moeten aangeven welke beroepsgronden zij aanvoeren tegen het besluit. Na afloop van de termijn van zes weken kunnen geen nieuwe beroepsgronden meer worden aangevoerd. Belanghebbenden wordt verzocht in het beroepschrift te vermelden dat de Crisis- en herstelwet van toepassing is.

### 1.4. Verzoek om voorlopige voorziening

Het projectplan treedt na vaststelling in werking, ook al wordt een bezwaar- of beroepschrift ingediend. Dit betekent dat de maatregelen opgenomen in het projectplan kunnen worden uitgevoerd. Om dit te voorkomen kunnen belanghebbenden gelijktijdig of na het indienen van een beroepschrift een zogenaamd “verzoek voor het treffen van een voorlopige voorziening” aanvragen bij de Voorzieningenrechter van de rechtbank. Ook in dat geval is griffierecht verschuldigd.

## BRONVERMELDING

Kaderrichtlijn water

Waterwet, geldend van 01-07-2018 t/m heden

Wet Natuurbescherming, geldend van 01-01-2019 t/m heden

Bestemmingsplan 'Buitengebied Mill en Sint-Hubert' (20-06-2013) en 'Herziening 2018' (vastgesteld 08-02-2018)

Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021

'Waterbeheerplan Waterschap Aa en Maas 2016 – 2021; Werken met water. Voor nu en later'

Gebiedsplan Raam, Samen werkt beter!, definitieve versie, 15 September 2018

'In duurzaam perspectief' structuurvisie Mill en Sint Hubert, Sept 2011

### WEBSITES:

<https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Kaartbank>

<https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/groenontwikkelfonds>

<https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer>

<https://www.aaenmaas.nl/index.html>

<https://www.aaenmaas.nl/gebiedsplanraam>.

<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>

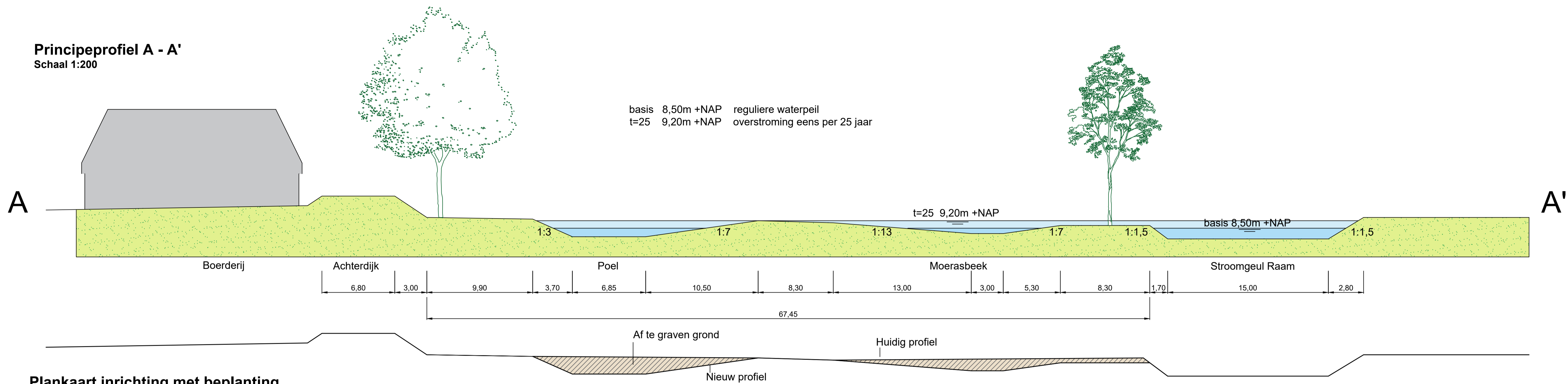


## DEEL IV: BIJLAGEN

**Bijlage 1: Plankaart Inrichting en principedoorsnede A1, 1:500/1:200**

**Bijlage 2: Beheer en onderhoudsplan**


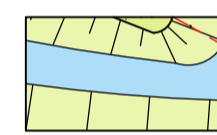
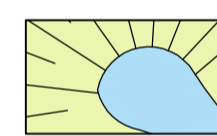


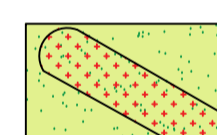

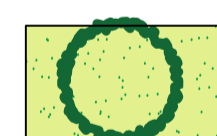
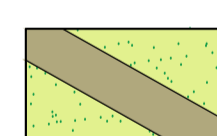
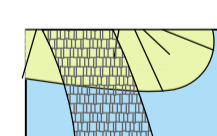

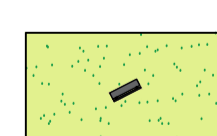
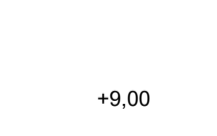
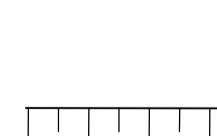

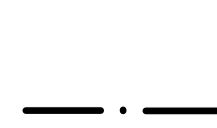
**Principeprofiel A - A'**  
Schaal 1:200




**Plankaart inrichting met beplanting**  
Schaal 1:500



**Legenda**

-  Lage Raam, bodembreedte 15m
-  Moerasbeek, talud noordzijde 1:7, talud zuidzijde 1:13 (doorsnede A-A')
-  Poel, talud noordzijde 1:7, talud zuidzijde 1:3 (doorsnede A-A')
-  Knuid 1 Vochtig hooiland, inzaaien mengsel
-  Aanplant bosplantsoen 1, soorten zie beplanting in Projectplan inrichting Lage Raam
-  Verwijderen heesterbeplanting
-  Bestaande bomen behouden
-  Nieuw aan te planten bomen, soort volgens code (zie beplanting in Projectplan inrichting Lage Raam)
-  Onderhoudspad, openstellen voor recreanten
-  Voorde, (Doorwaadbare plaats voor materieel)
-  Gebouwen
-  Rustplek met bankje
-  +9,00 Hoogtepeil
-  Talud
-  Kadastergrens
-  Plangrens



<b>Project:</b> Inrichting Lage Raam, deelgebied Beerseweg-Vissteeg				
<b>Onderdeel:</b> Inrichtingsplan en principeprofiel	<b>Formaat:</b> A1	<b>Schaal:</b> 1:500 / 1:200	<b>Datum:</b> juli 2019	<b>Tek. nr.:</b> 01
<b>Opdrachtgever:</b> Waterschap Aa en Maas Joost Jansen Postbus 5049 5201 GA 's-Hertogenbosch 088-1788000		<b>Ontwerper:</b> E. Haverkate BSc Areal Maurikstraat 27 5453 NA Langenboom 0486-432066		
				

GEBIEDSPLAN RAAM  
**BEHEER EN ONDERHOUDSPLAN**  
DEELGEBIED BEERSEWEG - VISSTEEG



## COLOFON

**Opgesteld door:** **Areal**  
Ellen Haverkate  
Maurikstraat 27  
5453 NA Langenboom  
T: 0486-43 20 66  
E: info@areal-agro.nl  
I: www.areal-agro.nl

**Opdrachtgever:** **Waterschap Aa en Maas**  
Joost Jansen  
Pettelaarpark 70  
5216 PP 's-Hertogenbosch  
Postbus 5049 5201 GA  
's-Hertogenbosch  
T: 073-6156666  
F: 073-6156600  
E: info@aaenmaas.nl

**In samenwerking met:** **Brabants Landschap**  
**Dhr. van Summeren**

**Projectnummer:** 000000  
**Datum:** juli 2019  
**Versie:** 2



# INHOUDSOPGAVE

<b>Colofon</b>	<b>2</b>
<b>Inhoudsopgave</b>	<b>3</b>
<b>1. Inleiding</b>	<b>4</b>
1.1 Aanleiding	4
1.2 Doel	4
<b>2. Plangebied</b>	<b>5</b>
2.1 Ligging	5
2.2 Eigendomssituatie	6
2.3 Huidige inrichting	7
2.4 Inrichtingsplan en nieuw profiel	8
<b>3. Beheer en Onderhoud</b>	<b>10</b>
3.1 Begrazing	10
3.2 Onderhoud per beheerelement	11
3.2.1 onderhoud watergang	11
3.2.2 Moeraszone	12
3.2.3 Overstromingsvlakte en bloemrijk grasland	13
3.2.5 Poel	13
3.2.5 Solitaire bomen en boomgroepen	13
3.2.6 Knotbomen	13
3.2.7 Bos	13
3.3 Overzicht	14
<b>Bronnen</b>	<b>15</b>

# 1. INLEIDING

## 1.1 Aanleiding

Het beheer- en onderhoudsplan behoort bij deelproject “inrichtingsplan Beerseweg-Vissteeg”. Het deelproject is onderdeel van Gebiedsplan Raam en komt voort uit samenwerkingsproject van de Verborgten Raamvallei. Op de Lage Raam ligt een opgave voor integrale beekontwikkeling. Hieruit is het deelproject voortgevloeid. Samen met een particuliere grondeigenaar en Brabants landschap heeft waterschap Aa en Maas het initiatief genomen om dit deelgebied van de Lage Raam in te richten. Het inrichtingsplan Beerseweg-Vissteeg dient als pilotproject voor de verdere ontwikkeling van de Lage Raam met aanliggende gronden en grondeigenaren.

Voor deelproject “Inrichtingsplan Beerseweg-Vissteeg” is voorliggend beheer en onderhoudsplan opgesteld.

## 1.2 Doel

Doel van het beheerplan is het toekomstige beheer eenduidig in richtlijnen vast te leggen voor de daadwerkelijke beheerder van het gebied. De keuze voor het moment van ingrijpen en de te nemen maatregelen kan op basis van dit plan worden gemaakt. Aan de hand van dit plan kan het beheer worden vastgesteld binnen het waterschap. Het beheerplan dient als basis voor een beheerovereenkomst met de uiteindelijke beheerder die het beheer in opdracht van het waterschap zal gaan uitvoeren.

## 2. PLANGEBIED

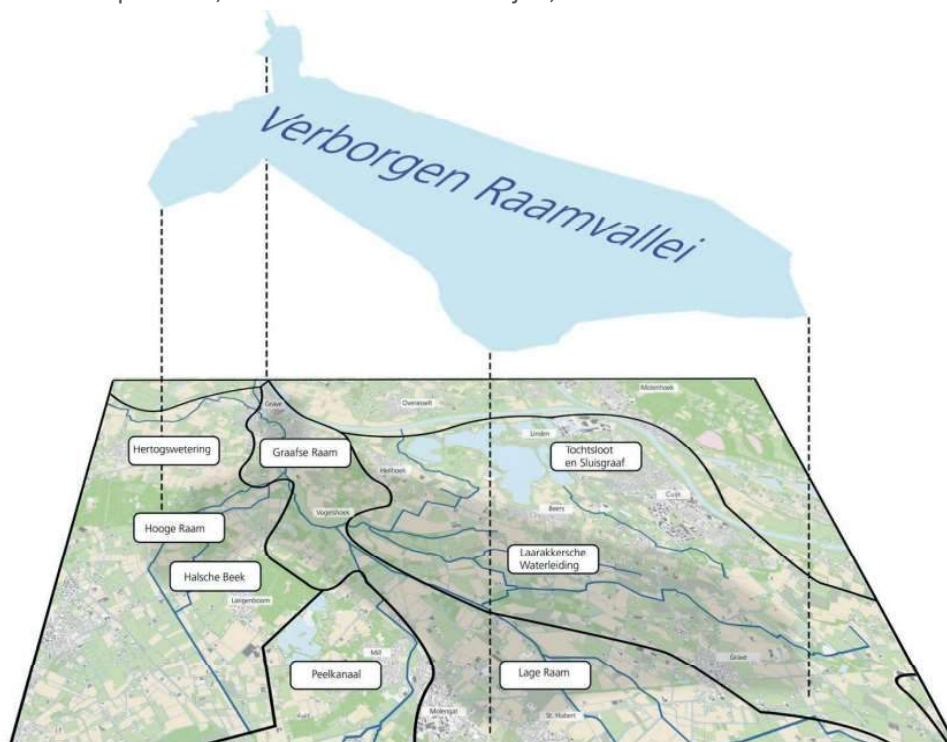
### 2.1 Ligging

De locatie bevindt zich tussen Cuijk en Mill en grenst aan de Lage Raam.



Afbeelding 2.1: Locatie

De Lage Raam maakt deel uit van de Verborgene Raamvallei. Dit is grofweg het gebied tussen Cuijk, Grave en Mill. Het stroomgebied van de Raam is een gebied met beken, plassen en vennen, landgoederen, akkers en weiden met koeien en paarden, karakteristieke boerderijen, stoere kazematten en waardevolle natuur.



Afbeelding 2.2: Stroomgebied van de Raam, (uit gebiedsplan Raam)

## 2.2 Eigendomssituatie

Het plangebied bestaat uit 3 kadastrale percelen.

Perceelnummer	Gemeente (code)	Oppervlakte m2	Eigendom
N412	Mill (MIL00)	4740	Particuliere grondeigenaar
N916	Mill (MIL00)	3245	Brabants Landschap
N917	Mill (MIL00)	2780	Waterschap Aa en Maas



Afbeelding 2.3: Kadastrale kaart



### 2.3 Huidige inrichting

Het plangebied is momenteel ingericht als grasland. Langs de achterdijk staat een rij bomen bestaande uit 8 zomereiken (*Quercus robur*). Ten Noordwesten van het plangebied staat ook een zomereik. Aan de noordzijde van de Lage Raam staat een rand struweel.



Afbeelding 2.4: Kaart met fotolocaties



Afbeelding 2.5: locatiefoto 1



Afbeelding 2.6: locatiefoto 2



Afbeelding 2.7 locatiefoto 3



Afbeelding 2.8: locatiefoto 4

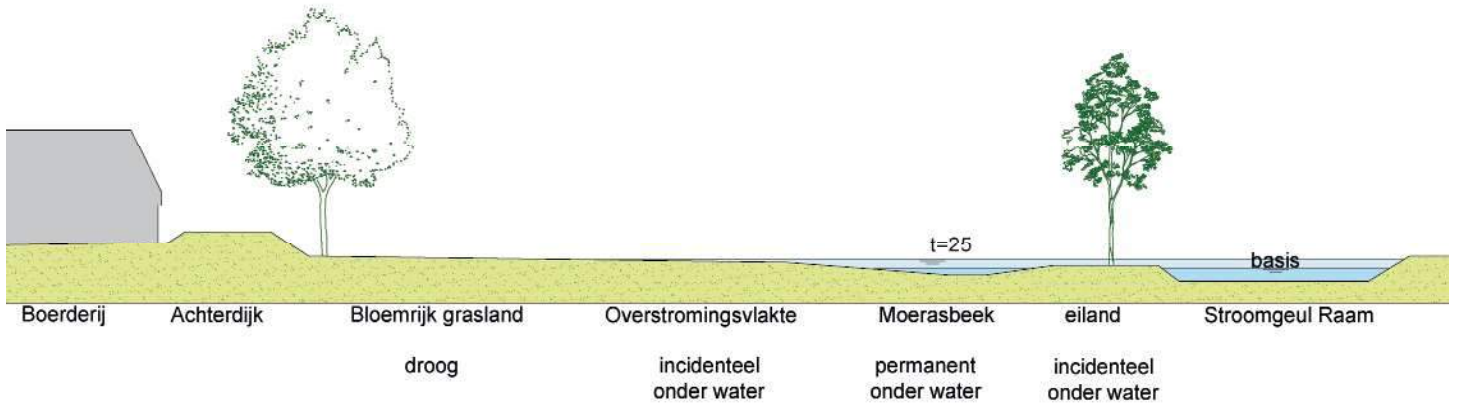
## 2.4 Inrichtingsplan en nieuw profiel

Voor de gehele lage raam is een nieuw profiel ontwikkeld, met een smallere loop en daarnaast een moerasbeek met overstromingsvlakte. In dit deelproject worden deze onderdelen ook aangelegd met toevoeging van een klein eiland. De vlakte naast de moerasbeek zal ontwikkeld worden tot struingebied waar ook recreanten gebruik van kunnen maken.

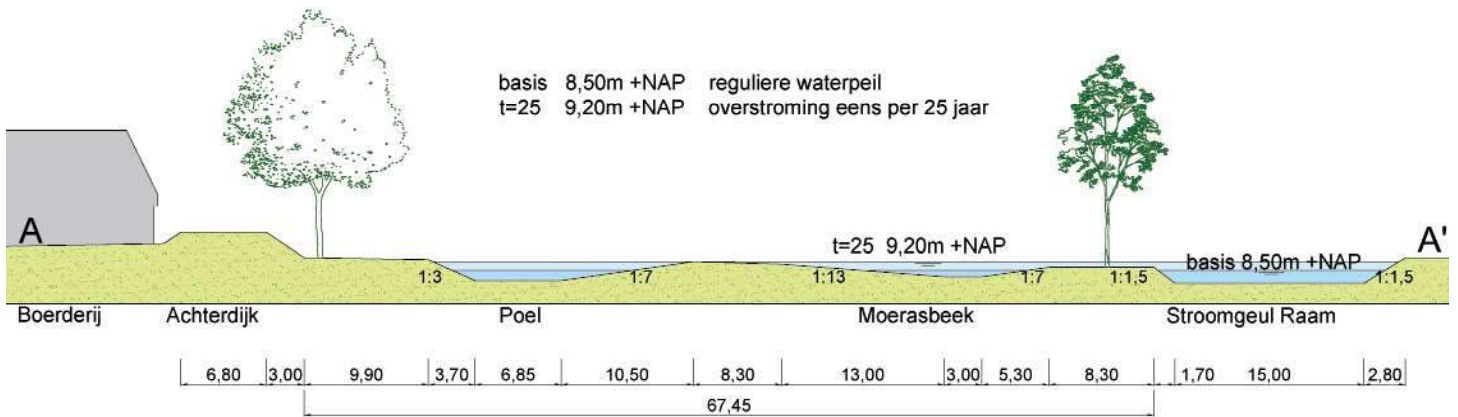
Ook wordt bos, bloemrijk grasland, een poel, knotbomen en solitaire bomen aangeplant.



**Principeprofiel moerasbeek met overstromingsvlakte en eiland**



**Profiel A - A' met poel**



Afbeelding 2.10: profielen



Afbeelding 2.11: inrichtingsplan met locatie dwarsprofiel A-A'

## 3. BEHEER EN ONDERHOUD

### 3.1 Begrazing

Voor dit deelproject wordt geen jaarrond beweiding toegepast, het gebied is daarvoor te klein.

Tijdens ontwikkelingsbeheer kan drukbegrazing met schapen worden ingezet. De schapen kunnen dan de overmatige groei van de eerste jaren weg eten, zodat opslag van bomen en te sterke verruiging van terreinen in de eerste jaren na aanleg wordt voorkomen. Dit houdt in dat er 3x een korte periode van maximaal 7 dagen schapen ingeschaard worden. Dit is mede afhankelijk van de biomassa en dient per traject bepaald te worden in overleg met de adviseur ecologie. Afrastering van het gebied is voor de beheerder.

Wanneer tijdens het instandhoudingsbeheer weer sprake is van overmatige opslag van elzen en berken of ongewenste ruigtesoorten, kan gedurende één of enkele jaren ook drukbegrazing worden toegepast om deze opslag te verwijderen. Deze maatregel kan zowel als aanvulling op hooilandbeheer als op begrazing worden toegepast.

Tijdens instandhoudingsbeheer is seizoensbeweiding mogelijk, waarbij het aantal dieren wordt afgestemd op de beschikbare hoeveelheid voedsel in de zomerperiode. Standbeweiding met runderen in extensieve dichtheden geniet de voorkeur, waarbij zomers grazers in het gebied worden gezet totdat de beschikbaarheid van voedsel te laag wordt. Dan worden de dieren weer verwijderd.

Runderen eten vooral grassen en zeggen en eten weinig andere plantensoorten. Omdat ze met hun tong het gras afrukken, hebben ze een voorkeur voor langer gras. Door de wijze van grazen ontstaat een rafelig patroon. Bij begrazing door runderen ontstaan bloemrijke kruidige weiden. De kruiden in dergelijke weiden zijn bestand tegen begrazing. Typische hooilandsorten worden niet in dergelijke weiden aangetroffen.

aandachtspunten:

- begrazing alleen in de zomerperiode, bij voorkeur alleen in de periode juli-okt.

- begrazing vindt hier plaats in een opengesteld terrein, de grazers dienen hiervoor geschikt te zijn. Overleg met de diereigenaar is hier van belang

- Begrazing door vee van partijen uit de directe omgeving geniet de voorkeur

- eigenaar is verantwoordelijk voor de afrastering, controle raster en indien nodig spanning op raster

- niet bij voeren

- niet bemesten

- geen ontwormingsmiddel gebruiken tenzij noodzaak medisch is aangetoond



Afbeelding 3.1 en 3.2: begrazing langs waterloop door runderen

### 3.2 Onderhoud per beheerelement

Vanuit het beheerplan onderhoud watersysteem 2016-20121 van waterschap Aa en Maas zijn een aantal onderhoudspakketten samengesteld. Van toepassing op dit deelproject zijn de onderhoudspakketten voor watergangen en de onderhoudspakketten voor natuurlijk ingerichte gebieden.

In het Beheerplan watersysteem wordt voor de watergangen onderscheid gemaakt in 9 verschillende types, zie onderstaande tabel uit dit beheerplan watersysteem.

Relatieve breedte	Krap	Basis	Ruim
<b>Absolute (boven)breedte <sup>2)</sup></b>			
Smal (<3,5m)	2x per jaar geheel maaien	1x per jaar geheel maaien	1x per 2 jaar geheel maaien
Gemiddeld (3,5-6m)	2x per jaar	Bodem en droge taluds 1 baard blijft staan (alternerend) <sup>3)</sup>	1x per 2 jaar bodem en talud gefaseerd
Breed (>6m)	2x bodem en talud alternerend	Bodem <sup>4)</sup> en droge taluds baard blijft beide zijde staan	1x per 2 jaar bodem en talud gefaseerd

<sup>1)</sup> Van insteek tot insteek o.v.v. beheerregister  
<sup>2)</sup> De baard blijft bij voorkeur aan de kant staan vanwaar onderhoud wordt gepleegd  
<sup>3)</sup> Bij waterlopen => 10m alleen middenstrook in plaats van hele bodem

Afbeelding 3.3 onderhoudspakketten watergangen (uit: Beheerplan watersysteem 2016-2021)

#### 3.2.1 onderhoud watergang

Vanuit het Beheerplan watersystemen 2016-2021 van het Waterschap gezien wordt de Lage Raam voor het onderhoud ingedeeld voor de absolute breedte (afstand van insteek tot insteek) ingedeeld tot het profielcluster breed. Dit betreft watergangen met een bovenbreedte van meer dan 6 meter. Deze watergangen worden vanaf twee zijden onderhouden.

De relatieve ruimte geeft aan of de ruimte volstaat voor de waterkwantiteitsfunctie. Op basis van de maaifrequentie van de bodem van de watergang wordt de Lage Raam ingedeeld bij het profielcluster ruim. De inrichting van de waterloop is zodanig ruim dat voor het borgen van de waterkwaliteitsdoelen de bodem (en taluds) minder dan één keer per jaar hoeft te worden onderhouden. Het onderhoud wordt vrijwel uitsluitend afgestemd op het duurzaam behalen van de KRW doelen. Omdat beide zijden van de Lage Raam in dit deelproject verschillend ontwikkeld worden, geldt hiervoor ook ander beheer en onderhoud.

#### Noordoever:

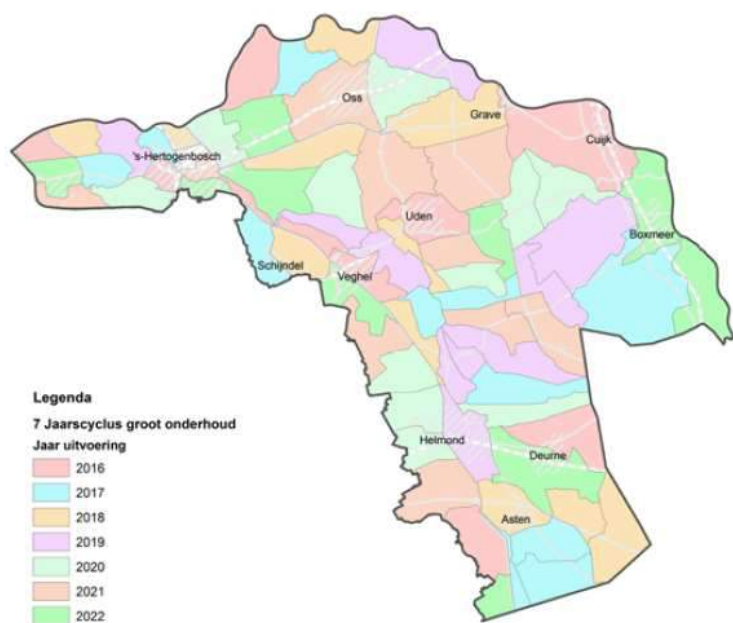
Voor de noordoever geldt bovenstaande indeling voor watergangen vanuit het beheerplan watersystemen. De noordoever wordt in dit deelgebied gefaseerd gemaaid. Dit betekent dat afwisselend gedeelte van bodem en oever wel en niet gemaaid worden. Het betreft lengtes van rond de 100 meter. Gefaseerd maaien wordt gezien als ecologisch oeverbeheer.

In het gefaseerde onderhoud wordt de “baard” zoveel mogelijk gespaard. De “baard” is de begroeiing tussen de teen van de oever en de waterlijn. Dit doen we voor de stabiliteit van de oever, het beperken van vis op de kant en

gefaseerd onderhoud (voldoen aan zorgplicht). Hiermee wordt direct invulling gegeven aan de gedragscode Flora- en faunawet. Door de baard te laten staan vestigen zich hierin overjarige soorten met een beter wortelstelsel. Door de baard die blijft staan wel op de waterlijn af te maaien wordt uitbundige hout- en rietgroei beperkt.

Cyclisch groot onderhoud.

Voor dit traject van de Lage Raam is in 2020 het zevenjarige cyclische groot onderhoud ingepland (zie Afbeelding 3.2). In het standaard proces is een inventarisatiejaar, voorbereidingsjaar en een uitvoeringsjaar opgenomen. In het voorbereidingsjaar worden een ecooloog en een hydroloog betrokken bij de uitwerking. In 2020 wordt de Lage Raam geïnventariseerd om te bekijken of deze er weer 7 jaar mee door kan.



Afbeelding 3.4: gebiedsaanduiding met uitvoeringsjaar van de 7 jarige cyclus groot onderhoud (uit: Beheerplan watersysteem 2016-2021)

### Zuidoever:

De zuidzijde van de Lage Raam wordt in dit deelproject ingericht als natuurlijk ingericht gebied met een moerasbeek en overstromingsvlakte. Hiervoor geldt dus geen onderhoudspakket voor watergangen maar onderhoudspakketten voor natuurlijk ingerichte gebieden. Natuurlijk ingerichte gebieden zijn opgebouwd uit verschillende landschapselementen die elk een specifieke wijze van onderhoud nodig hebben. Deze worden hieronder verder toegelicht.

### **3.2.2 Moeraszone**

Het gaat hier om het gedeelte van de moerasbeek dat permanent onder water ligt. De eerste drie jaren wordt ontwikkelingsbeheer toegepast, omdat na de aanleg gronden fors verstoord zijn. Hierdoor bestaat de kans op ontwikkeling van ongewenste onkruiden en/of opschot. Dit betekent voor het onderhoud van de moeraszone twee keer per jaar gefaseerd maaien en afvoeren. Hierbij blijft 30% staan, bij voorkeur in een mozaïek patroon/blokken. Houtopshot dient jaarlijks te worden verwijderd.

Na 3 jaar vindt de overgang plaats naar het instandhoudingsbeheer. Dit betekent eenmaal per twee á drie jaar gefaseerd maaien en afvoeren, waarbij 30% blijft staan, bij voorkeur in een mozaïek patroon/blokken. Jaarlijks moet nog steeds ongewenst houtopshot worden verwijderd.

### **3.2.3 Overstromingsvlakte en bloemrijk grasland**

Op de drogere delen in het projectgebied wordt bloemrijk grasland ontwikkeld. Dit geldt ook voor de overstromingsvlakte die grote gedeeltes van het jaar droog zal zijn. Bij de inrichting wordt de bouwvoor afgegraven en een inheems bloemrijk mengsel ingezaaid, hierdoor is ontwikkelingsbeheer niet noodzakelijk en kan direct instandhoudingsbeheer worden toegepast.

Jaarlijks gefaseerd maaien en afvoeren. 30% laten staan en jaarlijks houtopschot verwijderen. Maaien bij voorkeur in de periode september/oktober. Het exacte maaitijdstip moet afgestemd worden op aanwezige beschermde soorten en overeenkomstig de gedragscode Flora en Faunawet voor waterschappen.

### **3.2.5 Poel**

In het gebied wordt één amfibieënpool aangelegd. De poel heeft een flauwe oever waar een gradiënt van nat naar droog met verschillende vegetatie tot ontwikkeling kan komen. Het deel van de oever waarop de zon gericht is dient vrij te blijven van hoog opgaande houtige gewassen, dit in verband met de ontwikkeling van eitjes van verschillende doelsoorten die leven in de amfibieënpool. Er wordt jaarlijks gefaseerd gemaaid, waarbij 50 % van de begroeiing blijft staan. Eens in de 10 jaar afhankelijk van de afzetting zal uit de poel het nodige slib verwijderd worden om verlanding tegen te gaan

### **3.2.5 Solitaire bomen en boomgroepen**

De solitaire bomen en boomgroepen bevinden zich in natuurgebied en behoeven daarom geen onderhoud. Eventueel kan dood hout worden verwijderd bij bomen die zich in het struingebied bevinden. Indien de boom in een beweid perceel staat is rond de boom een raster aanwezig op 1,5 meter uit de voet van de stam. Grondbewerking van de aanliggende gronden wordt zodanig uitgevoerd dat schade aan het element wordt voorkomen.

### **3.2.6 Knotbomen**

Bij de poel worden bij de inrichting een aantal knotbomen aangeplant. De bomen worden periodiek geknot, eenmaal per 3-5 jaar. De snoeiwerkzaamheden moeten worden uitgevoerd tussen 1 november en 15 maart.

### **3.2.7 Bos**

Het bos dat wordt aangeplant bestaat uitsluitend uit inheemse soorten. Het bos ontwikkelt zich tot een gevarieerd bos met hoge natuurwaarden. Na aanplant zal eerst ontwikkelingsbeheer worden toegepast. Als een dichte begroeiing is ontstaan moet worden overgegaan op instandhoudingsbeheer, dit zal na 10-15 jaar zijn. In het

Ontwikkelingsbeheer:

Eerste jaar na de aanleg dient de jonge aanplant, wanneer nodig, voorzien te worden van water.

Bij jonge aanplant bestaat er vooral de eerste jaren het risico dat delen van de beplanting niet aanslaan. Inboet is nodig indien:

- over de gehele aanplant meer dan 20% van de jonge bomen uitgevallen zijn of;
- meer dan 20% van één specifieke boomsoort is uitgevallen of;
- plaatselijk een aaneengesloten groep jonge bomen geheel of gedeeltelijk is uitgevallen waardoor op die locatie geen sprake meer is van bos

Uitgevallen bomen worden in principe vervangen door bomen van dezelfde soort. Afhankelijk van de ontwikkeling van de nog levende bomen kan worden besloten in te boeten met een grotere maat plantsoen. De beste periode voor inboeten is in de maand november.

De eerste 2 á 3 jaar overmatige kruidengroei verwijderen en/of maaien, als richtlijn moet worden aangehouden dat de toppen van de aanplant boven de kruiden moten blijven uitsteken.

Instandhoudingsbeheer:

Het volwassen bos wordt in principe elke vijf tot tien jaar gedund. Naarmate het streefbeeld meer in beeld komt, zal de noodzaak tot dunnen steeds verder afnemen. Het jonge bos wordt voor het eerst gedund indien dit vanuit ecologisch en recreatief oogpunt wenselijk is en wanneer de stammen een diameter van 10 tot 15 centimeter hebben en de bosontwikkeling ver genoeg op gang is gekomen.

Bij het dunnen worden de volgende stappen doorlopen:

aanwijzen van de bomen die op de langere termijn het bosbeeld moeten bepalen: de toekomstbomen. Als richtlijn wordt één toekomstboom per 100m<sup>2</sup> aangehouden

aanwijzen van de bomen die de toekomstbomen om licht en ruimte beconcurreren en derhalve verwijderd dienen te worden;

vellen van de aangewezen bomen;

afvoeren van stamhout en verwerken van takhout. Takhout op rillen leggen bij voldoende ruimte.

Jaarlijks worden bomen boven wegen en paden gecontroleerd op de aanwezigheid van dode of gevaarlijke takken die mogelijk kunnen uitbreken en daarmee een veiligheidsrisico vormen.

Bij beweiding van de aanliggende gronden wordt een raster geplaatst zodat aantasting door vraat wordt voorkomen.

### 3.3 Overzicht

Landschapselement	Ontwikkelingsbeheer		Instandhoudingsbeheer	
	maatregel	periode	maatregel	periode
Moeraszone	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2x per jaar gefaseerd maaien en afvoeren; 30% laten staan (bij voorkeur in mozaïek patroon/ blokken)</li> <li>- houtopschot jaarlijks verwijderen</li> </ul>	1e keer voor 15 juni 2e keer sept - okt sept - okt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- eenmaal per 3 jaar gefaseerd maaien en afvoeren; 30 % laten staan (bij voorkeur in mozaïek patroon/ blokken)</li> <li>- houtopschot jaarlijks verwijderen</li> </ul>	sept - okt  sept-okt
Bloemrijk grasland	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2x per jaar gefaseerd maaien en afvoeren; 30% laten staan</li> <li>- houtopschot jaarlijks verwijderen</li> <li>- drukbegrazing mogelijk (zie 3.2 begrazing)</li> </ul>	1e keer voor 15 juni 2e keer sept - okt sept - okt 3x max 7 dagen ,	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jaarlijks 1x gefaseerd maaien en afvoeren, 30% laten staan</li> <li>- jaarlijks houtopschot verwijderen</li> <li>- extensieve begrazing, 1GVE/ha</li> </ul>	sept - okt
Poel			<ul style="list-style-type: none"> <li>- jaarlijks 50 % maaien</li> <li>- jaarlijks houtopschot aan zuidzijde verwijderen</li> <li>- 1x per 10 jaar opschonen</li> </ul>	sept - nov
Solitaire bomen en boomgroep	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1e jaar na aanplant water geven indien nodig</li> </ul>	bij droogte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jaarlijks de bomen in struingebied controleren op dood hout</li> </ul>	
Knotbomen			<ul style="list-style-type: none"> <li>- eenmaal per 3-5 jaar knotten</li> </ul>	1 nov - 15 maart
Bos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1e jaar na aanplant water geven indien nodig</li> <li>- eerste 2 jaar inboeten indien nodig (zie 3.3.7)</li> <li>- De eerste 2 á 3 jaar overmatige kruidengroei verwijderen en/of maaien, als richtlijn moet worden aangehouden dat de toppen van de aanplant boven de kruiden moten blijven uitsteken.</li> </ul>	bij droogte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gefaseerd maximaal 30% uitdunnen, eens per 5-10 jaar</li> <li>- jaarlijks de bomen boven wegen en paden controleren op dood hout</li> <li>- takhout op rillen leggen bij voldoende ruimte, indien geen ruimte afvoeren</li> </ul>	

Afbeelding 3.5: Overzicht onderhoud per landschapselement in natuurlijk ingericht gebied



## BRONNEN

“Beheerplan watersysteem 2016-2021”, Waterschap Aa en Maas, 30 maart 2016

“Begrazing langs waterlopen, uitgangspunten voor begrazing van natuurzones langs waterlopen”, Waterschap Aa en Maas, 25 oktober 2013

Beheer en onderhoudsplan Peelkanaal, Kragten/waterschap Aa en Maas, november 2017